


(D) Betriebsanleitung

+ ANWEISUNG ZUR PRODUKTÜBERGABE . . . SEITE 3

"Originalbetriebsanleitung"

**Nr. 99 3551.DE.80M.0**

# EUROCAT 311 alpha-motion

**(Type PSM 3551 :** + . . 01001**)**

• **Trommelmäher**

Chassis Nr.



# Sehr geehrter Kunde!

Sie haben eine gute Wahl getroffen, wir freuen uns darüber und gratulieren Ihnen zur Entscheidung für Pöttinger und Landsberg. Als Ihr Landtechnischer Partner bieten wir Ihnen Qualität und Leistung, verbunden mit sicherem Service.

Um die Einsatzbedingungen unserer Landmaschinen abzuschätzen und diese Erfordernisse immer wieder bei der Entwicklung neuer Geräte berücksichtigen zu können, bitten wir Sie um einige Angaben.

Außerdem ist es uns damit auch möglich, Sie gezielt über neue Entwicklungen zu informieren.



# Produkthaftung, Informationspflicht

Die Produkthaftpflicht verpflichtet Hersteller und Händler beim Verkauf von Geräten die Betriebsanleitung zu übergeben und den Kunden an der Maschine unter Hinweis auf die Bedienungs-, Sicherheits-und Wartungsvorschriften einzuschulen.

Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden sind, ist eine Bestätigung notwendig.

Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer.

Ein Sachschaden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist ein Schaden, der durch eine Maschine entsteht, nicht aber an dieser entsteht; für die Haftung ist ein Selbstbehalt vorgesehen (Euro 500,-).

Unternehmerische Sachschäden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sind von der Haftung ausgeschlossen.

**Achtung!** Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muss unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingeschult werden.

## Pöttinger-Newsletter

**www.poettinger.at/landtechnik/index_news.htm**

Aktuelle Fachinfos, nützliche Links und Unterhaltung

Ⓓ

# ANWEISUNGEN ZUR PRODUKTÜBERGABE

**Dokument D**




ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-2511

GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656


**Wir bitten Sie, gemäß der Verpflichtung aus der Produkthaftung, die angeführten Punkte zu überprüfen.**

**Zutreffendes bitte ankreuzen.** ☒

- ☐ Maschine gemäß Lieferschein überprüft. Alle beigepackten Teile entfernt. Sämtliche sicherheitstechnischen Einrichtungen, Gelenkwelle und Bedienungseinrichtungen vorhanden.
- ☐ Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung der Maschine bzw. des Gerätes anhand der Betriebsanleitung mit dem Kunden durchbesprochen und erklärt.
- ☐ Reifen auf richtigen Luftdruck überprüft.
- ☐ Radmuttern auf festen Sitz überprüft.
- ☐ Auf richtige Zapfwellendrehzahl hingewiesen.
- ☐ Anpassung an den Schlepper durchgeführt: Dreipunkteinstellung
- ☐ Gelenkwelle richtig abgelängt.
- ☐ Probelauf durchgeführt und keine Mängel festgestellt.
- ☐ Funktionserklärung bei Probelauf.
- ☐ Schwenken in Transport- und Arbeitsstellung erklärt.
- ☐ Information über Wunsch- bzw. Zusatzausrüstungen gegeben.
- ☐ Hinweis auf unbedingtes Lesen der Betriebsanleitung gegeben.

Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden ist, ist eine Bestätigung notwendig.
Zu diesem Zweck ist das

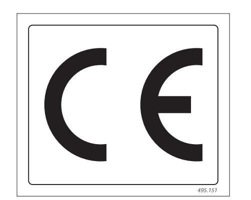
- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden oder via Internet (www.poettinger.at) zu übermitteln.
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.



**Sicherheitshinweise im Anhang-A beachten!**

## Inhaltsverzeichnis

## CE-Zeichen



Das vom Hersteller anzubringende CE-Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.

**EG-Konformitätserklärung (siehe Anhang)**

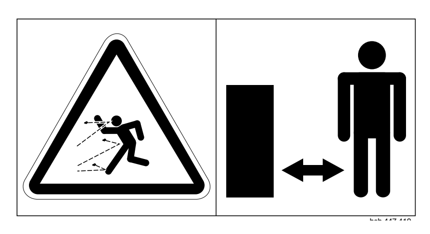
Mit Unterzeichnung der EG-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller, daß die in den Verkehr gebrachte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.



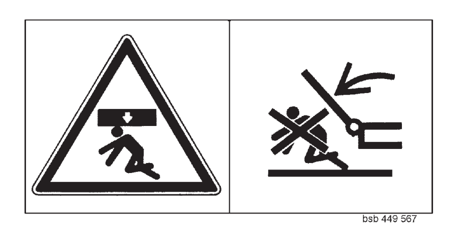
**Hinweise für die Arbeitssicherheit**

**In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen mit diesem Zeichen versehen.**

## Bedeutung der Warnbildzeichen



Gefahr durch fortgeschleuderte Teile bei laufendem Motor - Sicherheitsabstand halten.

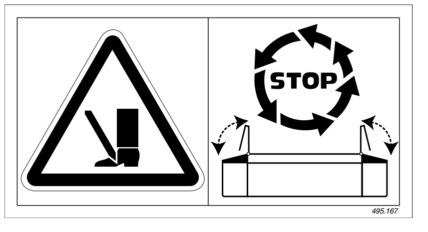



Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.

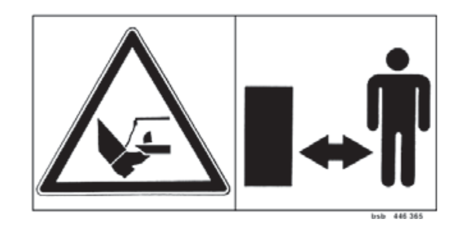



Keine sich drehenden Maschinenteile berühren.

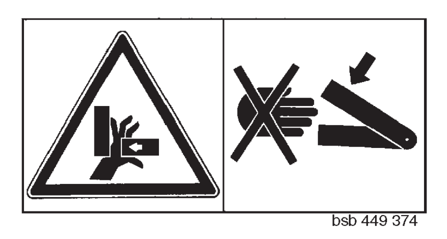
Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



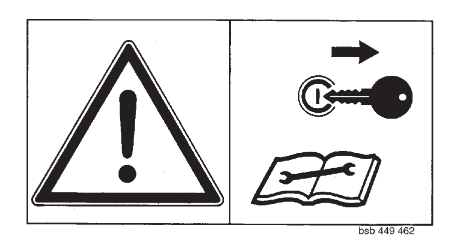

Vor dem Einschalten der Zapfwelle beide Seitenschutze schließen.




Bei laufenden Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Bereich der Mähmesser halten.




Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



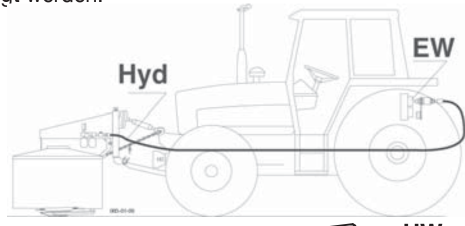

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

## Anbau allgemein

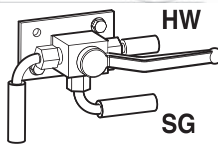
1. Sicherheitshinweise im Anhang-A beachten.
2. Gerät an das Fronthubwerk des Schleppers anbauen.
   - Absteckbolzen sind mit Klappvorstecker zu sichern.

**Abhilfe bei Problemen mit dem Hydraulikanschluß**

Hat der Schlepper vorne keinen Hydraulikanschluß, muss ein Hydraulikschlauch von hinten nach vorne verlegt werden.

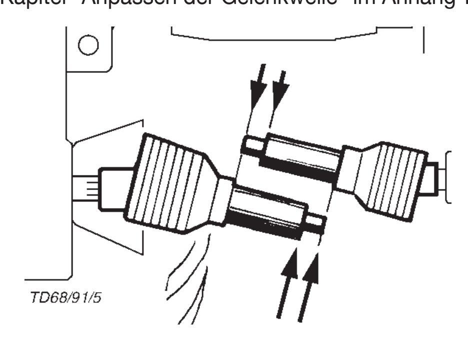



Bei einigen Schleppern kann ein Umschalten zwischen Fronthubwerk (HW) und Frontsteuergerät (SG) mittels Dreiwegehahn nötig sein.




## Gelenkwelle

- Vor dem ersten Einsatz ist die Gelenkwellenlänge zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen (siehe auch Kapitel "Anpassen der Gelenkwelle" im Anhang-B.

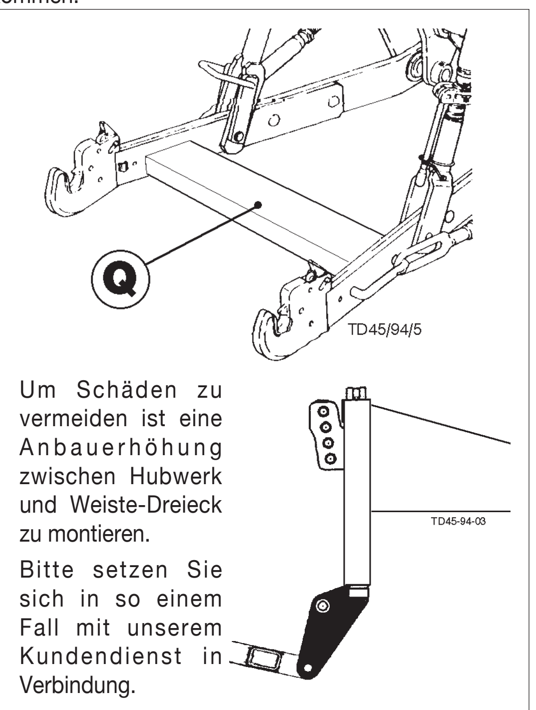



## Abstellen des Gerätes

Den Mäher nur auf tragfähigem und ebenen Boden abstellen und auf sicheren Stand achten.

## Anbauprobleme

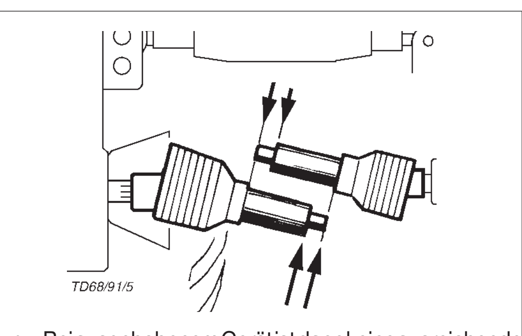
Bei einem Hubwerk mit Querträger zwischen den Unterlenkern kann es beim Absenken des angebauten Gerätes zu einer Beschädigung der Gelenkwelle kommen.




Um Schäden zu vermeiden ist eine Anbauerhöhung zwischen Hubwerk und Weiste-Dreieck zu montieren.

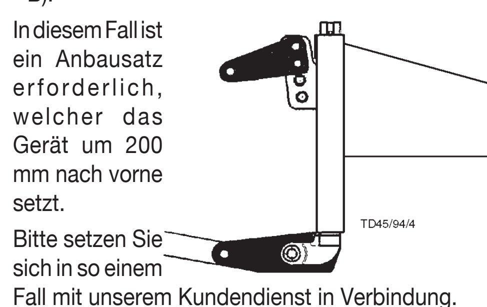
Bitte setzen Sie sich in so einem Fall mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Bei Schleppern an denen sich der Zapfwellenstummel sehr weit vorne befindet müsste die Gelenkwelle extrem gekürzt werden.

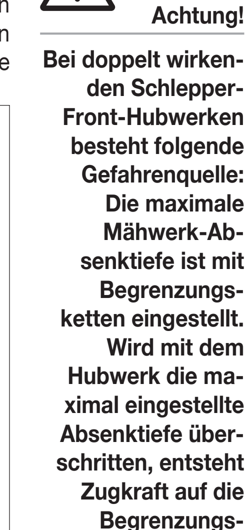



- Bei ausgehobenem Gerät ist dann keine ausreichende Rohrüberdeckung der Gelenkwelle vorhanden.
- Die maximale Abwinkelung der Gelenke würde möglicherweise überschritten (siehe auch Anhang - B).

In diesem Fall ist ein Anbausatz erforderlich, welcher das Gerät um 200 mm nach vorne setzt.




Bitte setzen Sie sich in so einem Fall mit unserem Kundendienst in Verbindung.



**Achtung!**

**Bei doppelt wirkenden Schlepper-Front-Hubwerken besteht folgende Gefahrenquelle: Die maximale Mähwerk-Absenktiefe ist mit Begrenzungsketten eingestellt. Wird mit dem Hubwerk die maximal eingestellte Absenktiefe überschritten, entsteht Zugkraft auf die Begrenzungsketten.**

**Dies kann bis zum Bruch der Kette oder des Klappsteckers führen und es besteht Verletzungsgefahr für Personen im Gefahrenbereich!**

## Schutzbleche und Schutztücher

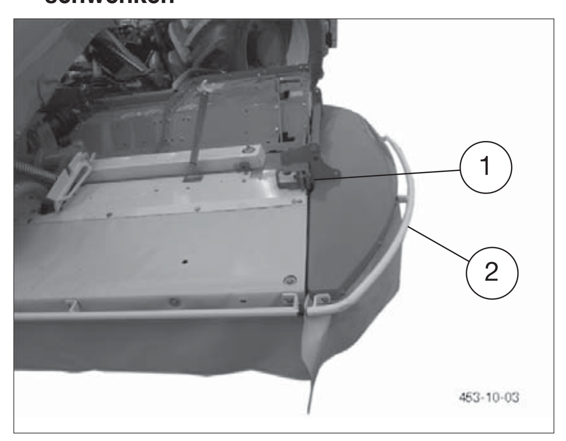
Für Wartungsarbeiten können die Schutzbleche und Schutztücher hochgeklappt werden.



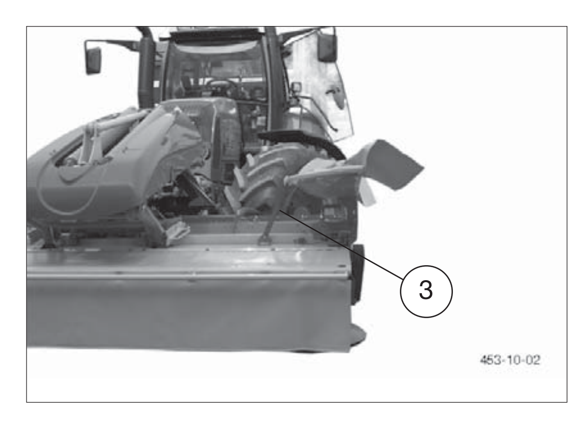
**Achtung!**

**Aus Sicherheitsgründen ist vor dem Hochklappen der Stillstand der Mähtrommeln abzuwarten.**

**1. Verriegelung (1) lösen und Schutz (2) hochschwenken**




- Schutzbügel in Halter einrasten (3)
- links und rechts




## Hydraulischer Seitenschutz



**Achtung!**

**Beim Schwenken der Seitenschutze besteht Quetschgefahr!**

Als Wunschausrüstung kann das Schwenken der Seitenschutze hydraulisch mit dem Steuergerät am Schlepper durchgeführt werden.

Hierbei ist keine Verriegelung zu lösen bzw. in Halterung einrasten nicht notwendig.

## Transportstellung

Wenn die beiden Schutzelemente (2) hochgeschwenkt und im Halter (3) eingerastet sind, ist folgende Breite:

| | |
|---|---|
| Type | EC 311 |
| Transportbreite (X) | < 3,00m |




## Straßentransport

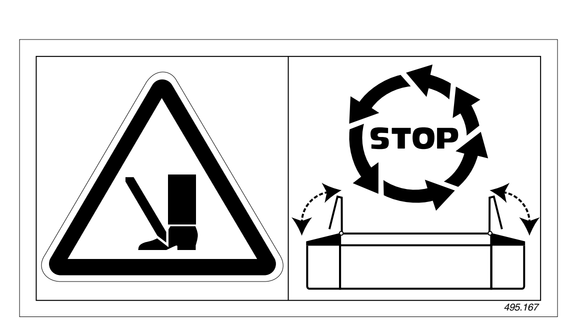
- Beachten Sie die Vorschriften vom Gesetzgeber Ihres Landes.

  Im Anhang-C finden Sie Hinweise zur Anbringung einer Beleuchtung, gültig für Deutschland.
- Die Fahrt auf öffentlichen Straßen darf nur wie im Kapitel "Transportstellung" beschrieben durchgeführt werden
- Die Hydraulikunterlenker (U) so fixieren, daß das Gerät seitlich nicht ausschwenken kann.

## Arbeitsstellung

**Vor Arbeitsbeginn**

**Den Zapfwellenantrieb grundsätzlich nur dann einschalten wenn sich sämtliche Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Schutztücher, Verkleidungen, usw.) in ordnungsgemäßem Zustand befinden und in Schutzstellung am Gerät angebracht sind.**




**Aus Sicherheitsgründen darf nur in dieser Stellung gemäht werden.**



**Achtung!**

**Die Seitenschutze sind vor Arbeitsbeginn abzuklappen!**



**Achtung!**

**Die Schutzeinrichtungen sind vor jedem Arbeitseinsatz auf ihre Funktion, richtige Arbeitsstellung und Beschaffenheit zu prüfen.**

**Bei Mängel an der Schutzvorrichtung sind die Teile unverzüglich zu tauschen.**

**Manipulationen und nicht ordnungsgemäße Verwendung der Schutzausrüstung unterliegt nicht der Verantwortung des Herstellers.**



**Achtung!**

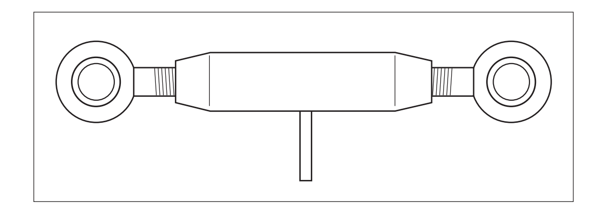
**Das Betreten der Schutzeinrichtungen ist nicht gestattet!**

## Oberlenker



**Hinweis:**

**Verwenden Sie einen starren Oberlenker!**



### Vor dem Erstanbau an den Traktor unbedingt beachten!

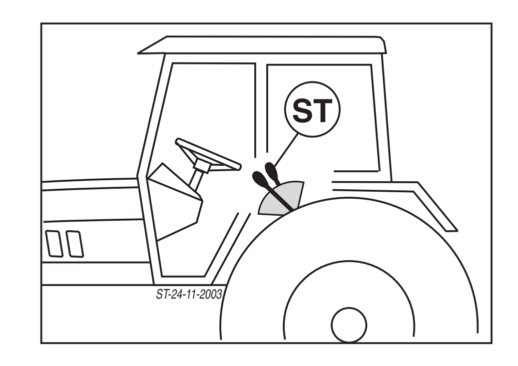


**Achtung!**

**Bei Front-Hubwerk mit doppeltwirkenden Hydraulikkreis (Schadensgefahr)!**

**Abhilfe:**

- Umschalten des Steuerventiles auf einfachwirkend
- Umbauen des Front-Hubwerkes auf einfachwirkende Funktion (Bypassleitung) durch die Fachwerkstätte.





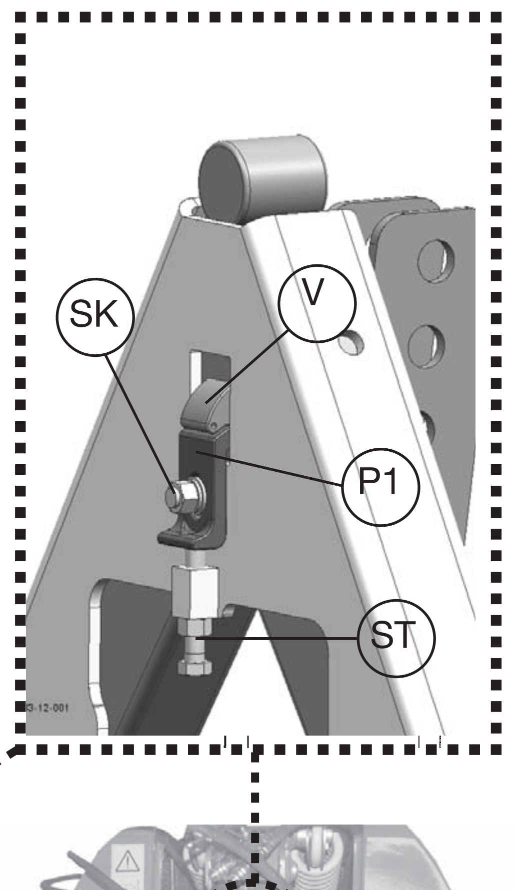

- **Wenn das Mähwerk an den Traktor angebaut ist darf das Hydraulik-Steuergerät (ST) nicht auf "SENKEN" gestellt werden.**
- **Nach einer solchen Fehlbedienung sofort die verstellbare Platte (P1) neu einstellen. Beschädigte Teile vorher ersetzen.**

Bei einer Fehlbedienung könnte folgendes passieren:

- die Position der Platte (P1) verändert sich im Langloch, der Abstand zum Verriegelungshaken (V) wird dadurch zu groß,
- der Verriegelungshaken (V) bricht,
- die beiden Hebel von der Entlastungs-Einheit werden beschädigt.
- Die Begrenzungsketten können reißen

### Die verstellbare Platte (P1) neu einstellen

1. Die Verschraubung (SK) so weit lockern, dass sich die Position der Platte (P1) mit Hilfe der Stellschraube (ST) verändern läßt.
2. Das Mähwerk an das Hubwerk des Traktors ankuppeln
3. Die verstellbare Platte (P1) so positionieren, dass der Verriegelungshaken (V) noch entriegelt werden kann. Der Abstand zum Haken soll aber möglichst knapp sein.
4. Das Mähwerk vom Hubwerk des Traktors abkuppeln
5. Die Verschraubung (SK) mit **65 Nm** festziehen.

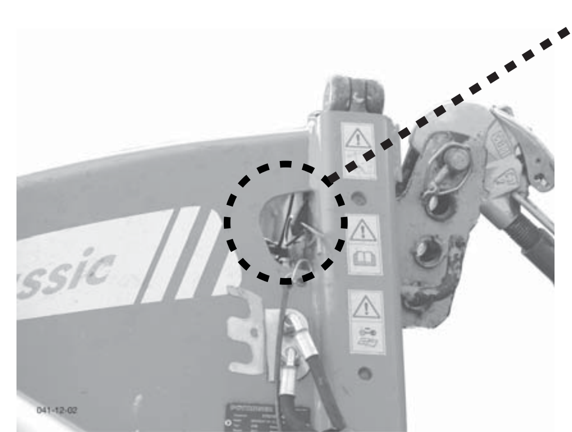




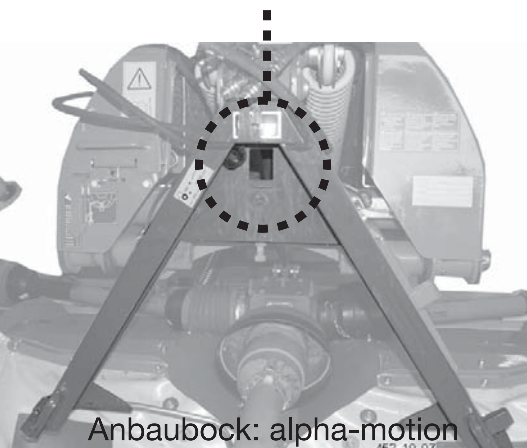

**Achtung!**

**Bei doppelt wirkenden Schlepper-Front-Hubwerken besteht folgende Gefahrenquelle: Die maximale Mähwerk-Absenktiefe ist mit Begrenzungs-ketten eingestellt. Wird mit dem Hubwerk die maximal eingestellte Absenktiefe überschritten, entsteht Zugkraft auf die Begrenzungs-ketten.**

**Dies kann bis zum Bruch der Kette oder des Klappsteckers führen und es besteht Verletzungsgefahr für Personen im Gefahrenbereich!**




Anbaubock: classic



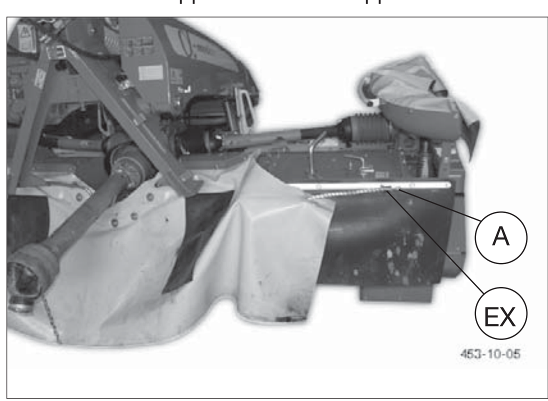

Anbaubock: alpha-motion

## Anbau mit dem Schnellkuppler (1)

1. Expander (EX) in die richtige Position einhängen

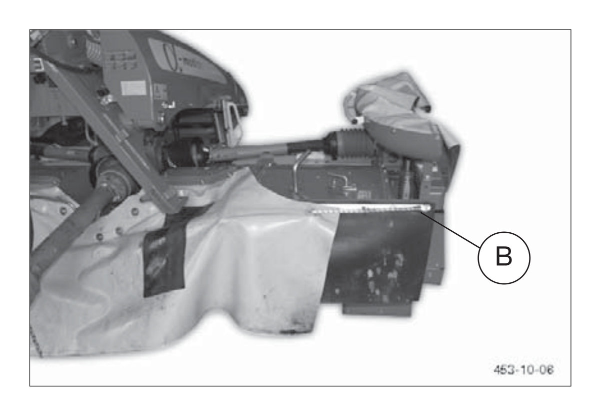
**Position A**

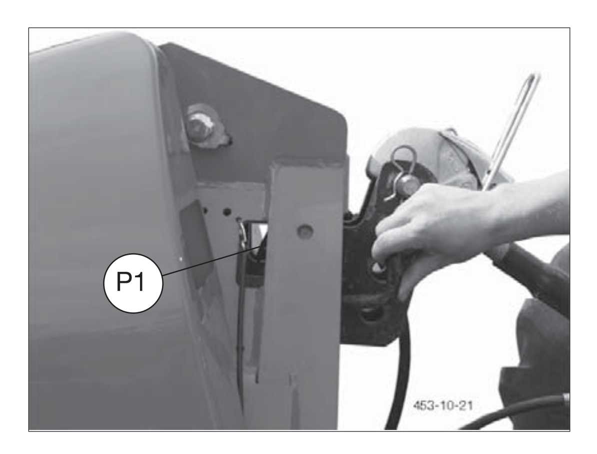
- vor dem Ankuppeln an den Schlepper



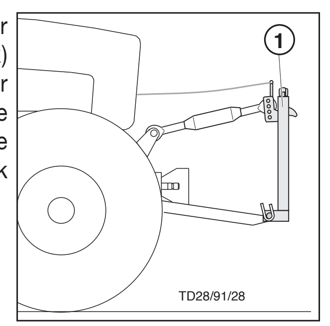

**Position B**

- nach dem Ankuppeln an den Schlepper und während des Mähens

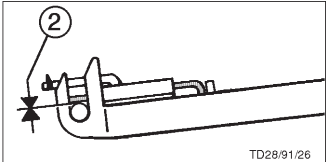


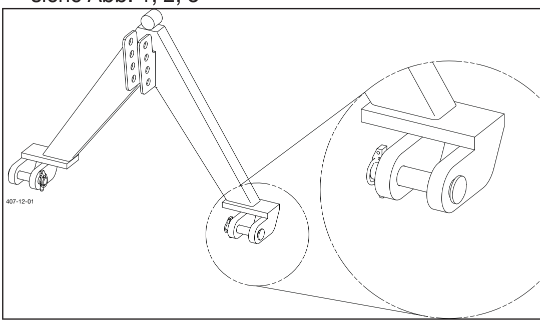

2. Den Schnellkuppler (Weiste - Dreieck) in senkrechter oder leicht nach vorne geneigter Lage am Fronthubwerk montieren.



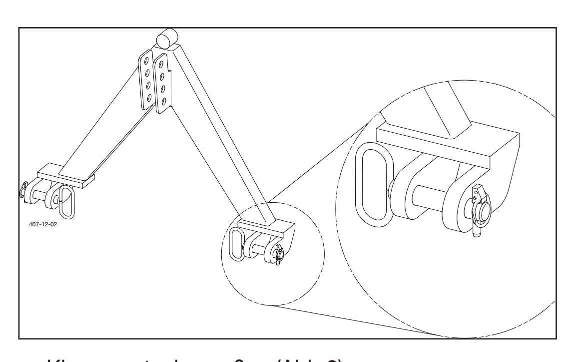

3. Unterlenkerbolzen spielfrei (2) verriegeln.



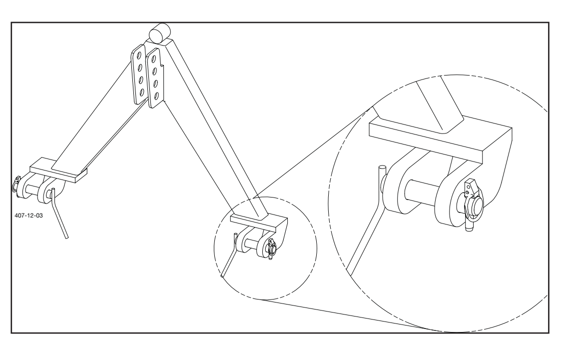

Stecken sie die Unterlenkerbolzen von innen nach außen ein, um Beschädigungen am Schutztuch zu vermeiden. Außerhalb des Unterlenkers dürfen maximal die Klappvorstecker vorstehen, Korrekte Positionen siehe Abb. 1, 2, 3




Klappvorstecker innen (Abb 1)

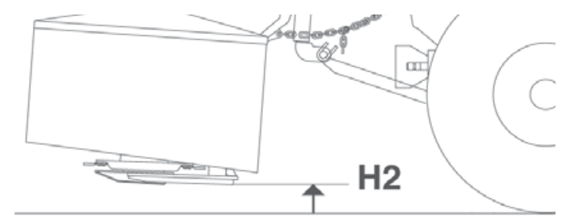



Klappvorstecker außen (Abb 2)

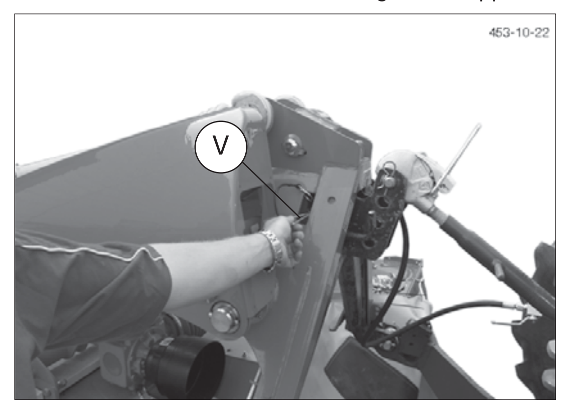



Klappvorstecker außen (Abb 3)

4. Mähwerk ankuppeln und hochheben (H2).




5. Verriegelungshaken (V) mit Federvorstecker sichern.
   - Die Position der verstellbaren Platte (P1) kontrollieren; der Abstand zum Haken soll möglichst knapp sein.

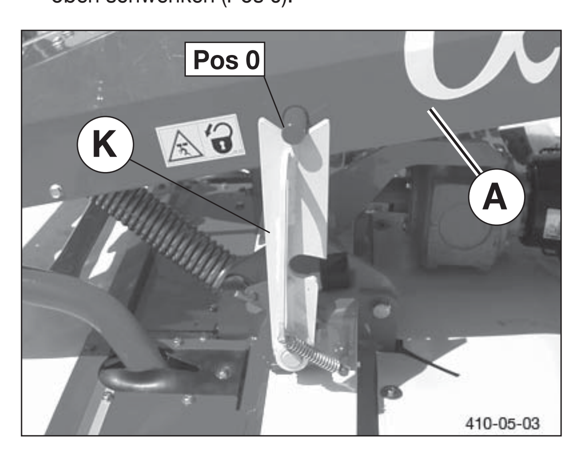



6. Gelenkwelle ankuppeln.

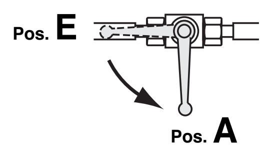


## Abstellposition

- Die Klappe (K) zum Abstellen des Mähwerkes nach oben schwenken (Pos 0).




- Absperrhahn schließen (Pos. A)

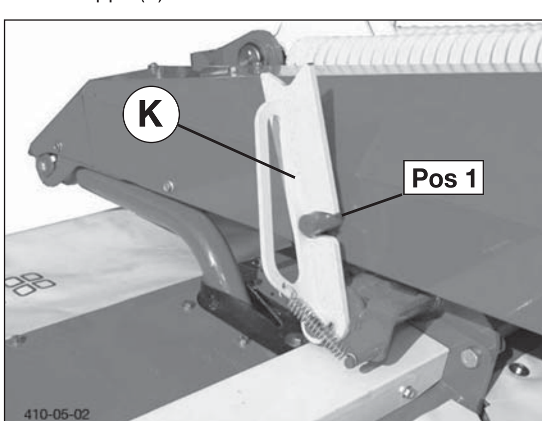




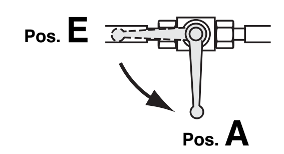
Hinweis!
Der Aufbereiter (CR) kann nur in dieser Position (Pos. 0) ausgebaut werden.

## Transportstellung

- Das Mähwerk bei Transportfahrten immer verriegeln.
  - Klappe (K) in "Pos 1" schwenken

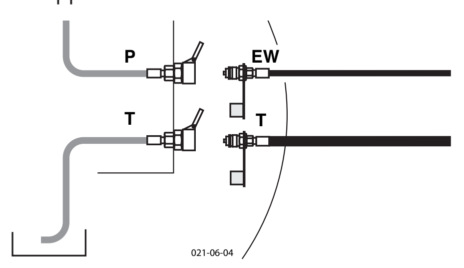



- Absperrhahn schließen (Pos. A)



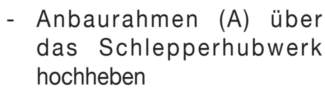

## Anbau

- siehe Kapitel "Anbau mit dem Schnellkuppler"
- Hydraulikleitung für Hubzylinder an den einfachwirkenden (EW) Hydraulikkreis des Schleppers ankuppeln.



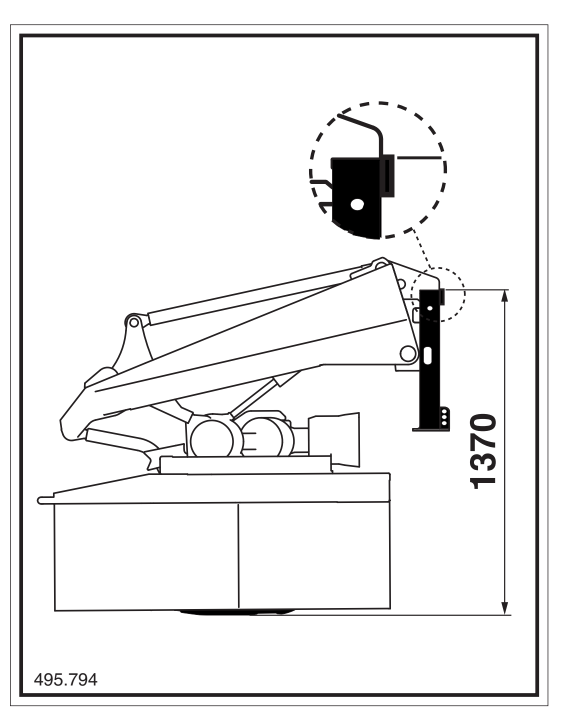


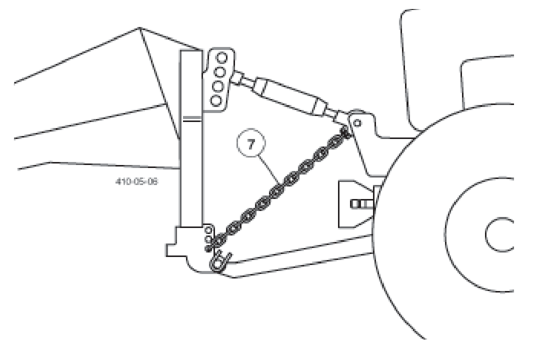





- Absperrhahn öffnen (Pos. E)
- Anbaurahmen (A) über das Schlepperhubwerk hochheben
- Klappe (K) nach vorne wegklappen.
- Arbeitshöhe auf 1370 mm einstellen und mit Begrenzungskette (7) fixieren.

(Die Begrenzungsketten dienen als Einstellhilfe!)




Variante bei EUROCAT 311 alpha-motion


**Achtung!**

**Das Mähwerk muss bei Transportfahrten immer verriegelt sein.**


**Achtung!**

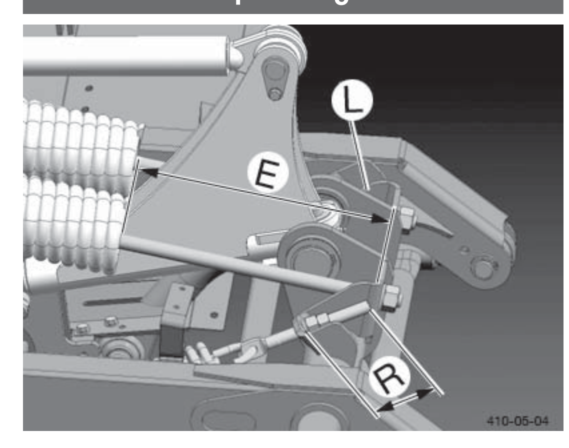
**Das Gerät auf ebenem, festem Boden abstellen**


**Achtung!**

**Bei doppelt wirkenden Schlepper-Front-Hubwerken besteht folgende Gefahrenquelle: Die maximale Mähwerk-Absenktiefe ist mit Begrenzungsketten eingestellt. Wird mit dem Hubwerk die maximal eingestellte Absenktiefe überschritten, entsteht Zugkraft auf die Begrenzungsketten.**

**Dies kann bis zum Bruch der Kette oder des Klappsteckers führen und es besteht Verletzungsgefahr für Personen im Gefahrenbereich!**

## Federvorspannung einstellen




E = Entlastungsfedern
R= Gewichtsausgleich rechts
L = Gewichtsausgleich links

### Mähwerk mit Schwadformer

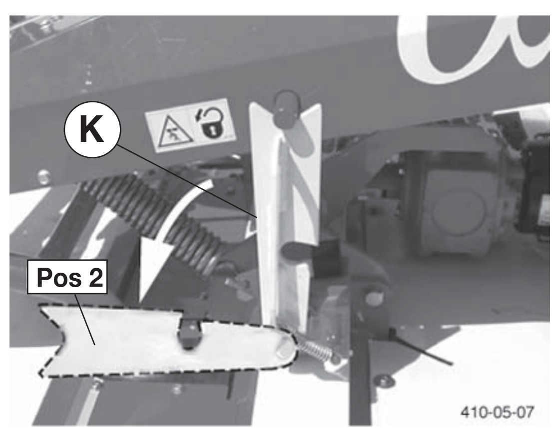
| Type | E | R | L |
|---|---|---|---|
| **EUROCAT 311 alpha-motion** | **245 (mm)** | **55 (mm)** | **25 (mm)** |

### Mähwerk mit Aufbereiter ED

| Type | E | R | L |
|---|---|---|---|
| **EUROCAT 311 alpha-motion** | **180 (mm)** | **45 (mm)** | **45 (mm)** |

## Einsatz

- Klappe (K) in "Pos 2" schwenken



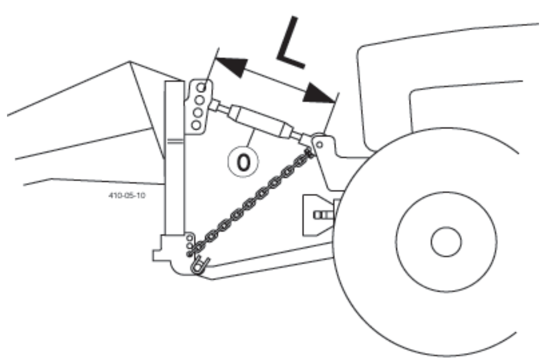



**Hinweis!**

**Bei der Einstellung und während der Arbeit, muß das Hydraulik-Steuerventil für das Fronthubwerk für die eingestellte Position gesperrt werden.**

## Schnitthöhe einstellen[1)]

### Mit Oberlenker (O):




Bei Veränderung der Oberlenkerlänge L +/- ist eine Veränderung der Schnitthöhe zwischen 3 und 6 cm möglich.



Hinweis!

Beim Abstellen des Mähwerks Anbaudreieck wieder in vertikale Position bringen.

[1)]nur bei Scheibenmähern

## Sicherheitshinweise

**1. Kontrolle**

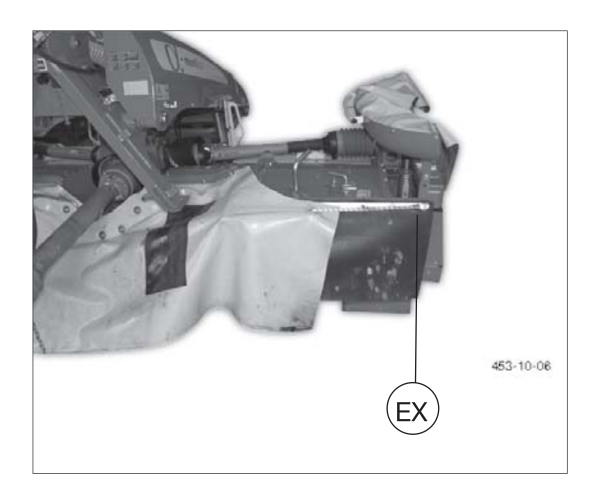
- Den Zustand der Messer und die Messerbefestigung kontrollieren.
- Die Mähtrommeln auf Beschädigung überprüfen (Siehe Kapitel " Wartung und Instandhaltung).

**2. Schalten Sie die Maschine nur in Arbeitsstellung ein und überschreiten Sie die vorgeschriebene Zapfwellendrehzahl (z. B. max. 540 U/MIN) nicht!**

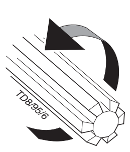
| 540 Upm | 750 Upm | 1000 Upm |
|---|---|---|

Ein Abziehbild, welches neben dem Getriebe angebracht ist, gibt Auskunft für welche Zapfwellendrehzahl Ihr Mähwerk ausgerüstet ist.

- Den Zapfwellenantrieb grundsätzlich nur dann einschalten wenn sich sämtliche Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Schutztücher, Verkleidungen, usw.) in ordungsgemäßem Zustand befinden und in Schutzstellung am Gerät angebracht sind.
  - Expander (EX) einhängen




**3. Auf richtige Drehrichtung der Zapfwelle achten!**




**4. Verhindern Sie Beschädigungen!**



- Die zu mähende Fläche muß frei von Hindernissen bzw. Fremdkörpern sein. Fremdkörper (z.B. größere Steine, Holzstücke, Grenzsteine, usw.) können die Mäheinheit beschädigen.

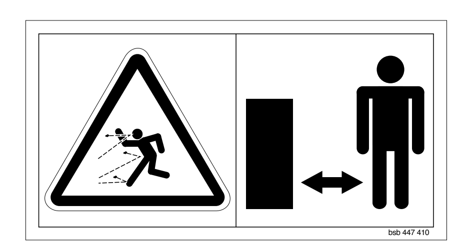
**Falls trotzdem eine Kollision erfolgt**

- Sofort anhalten und den Antrieb abschalten.
- Das Gerät sorgfältig auf Beschädigungen überprüfen. Besonders zu prüfen sind die Mähtrommeln und deren Antriebswelle (4a).
- Gegebenenfalls zusätzlich von einer Fachwerkstätte überprüfen lassen.

**Nach jedem Fremdkörperkontakt**

- Den Zustand der Messer und die Messerbefestigung kontrollieren.
- Alle Klingenverschraubungen nachziehen.
- Das Gerät sorgfältig auf Beschädigungen überprüfen. Besonders zu prüfen sind die Mähtrommeln und deren Antriebswelle.
- Gegebenenfalls zusätzlich von einer Fachwerkstätte überprüfen lassen.

**5. Bei laufendem Motor Abstand halten.**




- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper bestehen kann.

  Besondere Vorsicht ist auf steinigen Feldern und in der Nähe von Straßen und Wegen geboten.

**6. Gehörschutz tragen**



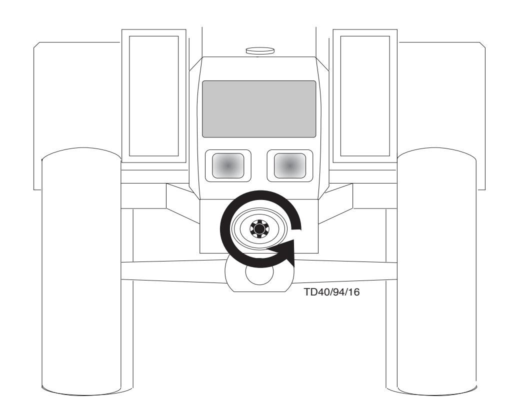
Bedingt durch die unterschiedlichen Ausführungen der verschiedenen Schlepperkabinen, kann der Geräuschpegel am Arbeitsplatz, vom gemessenen Wert (siehe Techn. Daten) abweichen.

- Wird ein Geräuschpegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten, muß vom Unternehmer (Landwirt) ein geeigneter Gehörschutz bereitgestellt werden (UVV 1.1 § 2).
- Wird ein Geräuschpegel von 90 dB(A) erreicht oder überschritten, muß der Gehörschutz getragen werden (UVV 1.1 § 16).

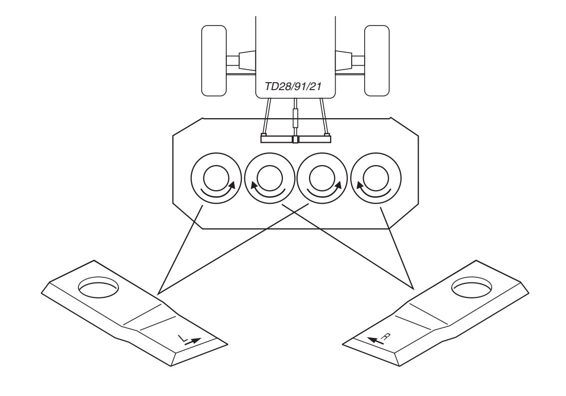
## Drehrichtung der Mähtrommeln beachten

### Allgemeines

Zum Mähen ist der Zapfwellenantrieb auf linksdrehend zu schalten.



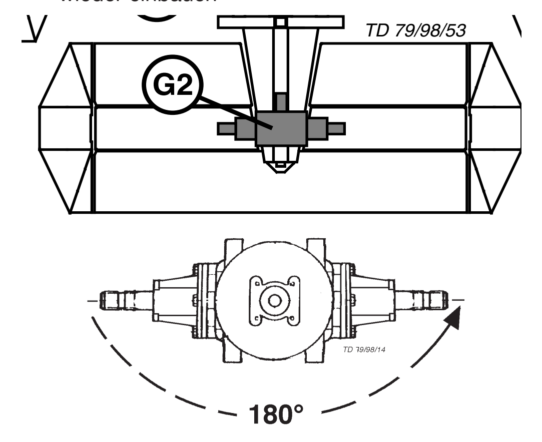

Die Drehrichtung der Mähtrommeln ist OK, wenn die äußeren Mähtrommeln von vorne gesehen nach innen drehen.






**Abhilfe, wenn beim verwendeten Schlepper der Zapfwellenantrieb nicht auf linksdrehend geschaltet werden kann:**

- Das Getriebe (G2) ausbauen, um 180° wenden und wieder einbauen




## Mähen

**Achtung!**

**Alle Schutzeinrichtungen kontrollieren!**

**Beim Mähen können Steine oder sonstige Gegenstände erfasst und fortgeschleudert werden. Personen sind aus dem Gefahrenbereich zu verweisen.**

**Die Seitenschutze müssen ordnungsgemäß abgeklappt und gesichert sein!**

**Wichtige Bemerkungen vor Arbeitsbeginn**

**Sicherheitshinweise: siehe Anhang-A Pkt. 1. - 7.)**

- **Nach der ersten Betriebsstunde**
- **Alle Klingenverschraubungen nachziehen.**

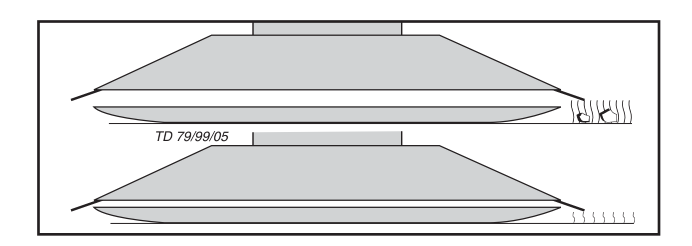
1) Wunschausrüstung

## Mähen

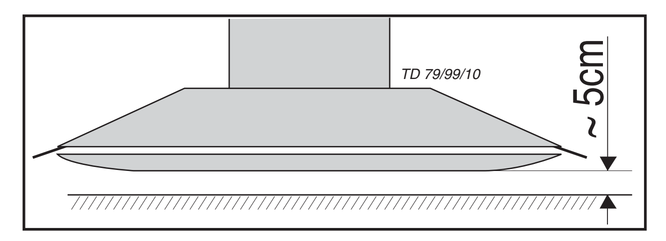
Schnitthöhe durch Verdrehen der Oberlenkerspindel einstellen (max. 5° Neigung der Mähtrommeln).

## Zentrale Schnitthöhenverstellung

Durch Verstellen des Gleittellers kann die Schnitthöhe von 35 bis 60mm stufenlos eingestellt werden.

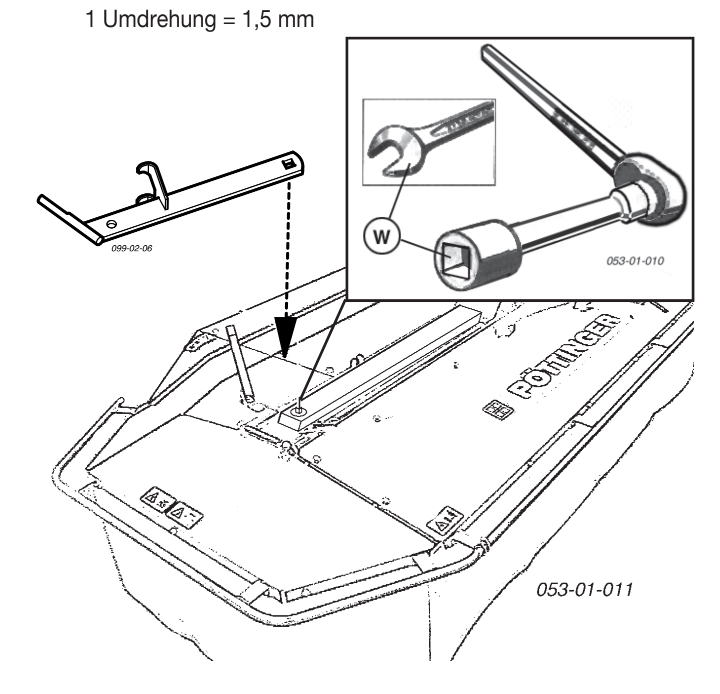



1. Gerät mit Hubwerk ausheben (~ 5 cm).



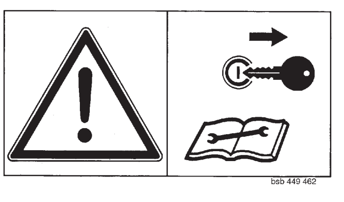

2. Den Schraubenschlüssel (W) auf den Vierkant oder Sechskant aufstecken und solange drehen bis die gewünschte Schnitthöhe eingestellt ist.

   1 Umdrehung = 1,5 mm




## Schnitthöhenverstellung

### Sicherheitshinweise




- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.
- Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

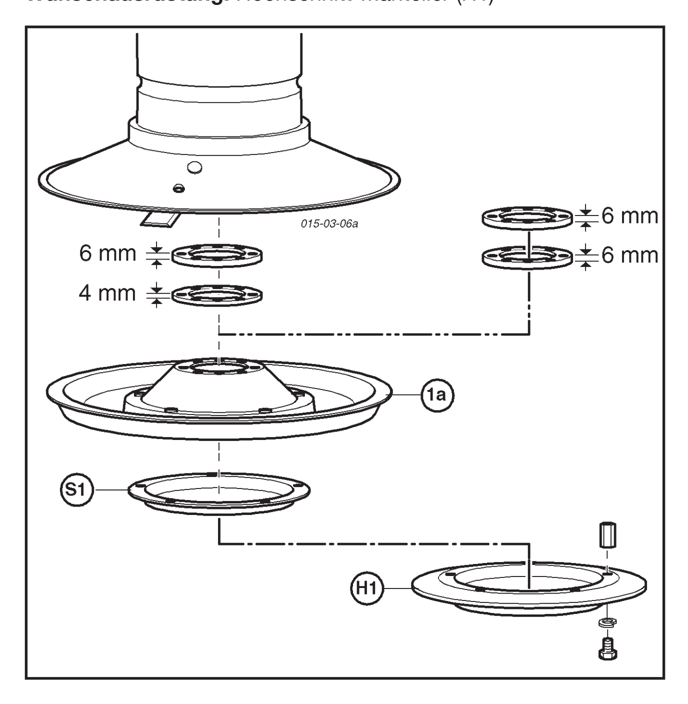
### Distanzscheiben

- Die Schnittlänge wird durch Beilegen von Distanzscheiben (4mm, 6mm) eingestellt.

  Davon sind 2 Stück (4mm, 6mm) schon ab Werk montiert.

**Wunschausrüstung:** 8 Stück Distanzscheiben (6mm)

**Wunschausrüstung:** Hochschnitt-Mähteller (H1)




- Bei jeder Mähtrommel die gleiche Anzahl Distanzscheiben montieren.

### Distanzscheiben montieren

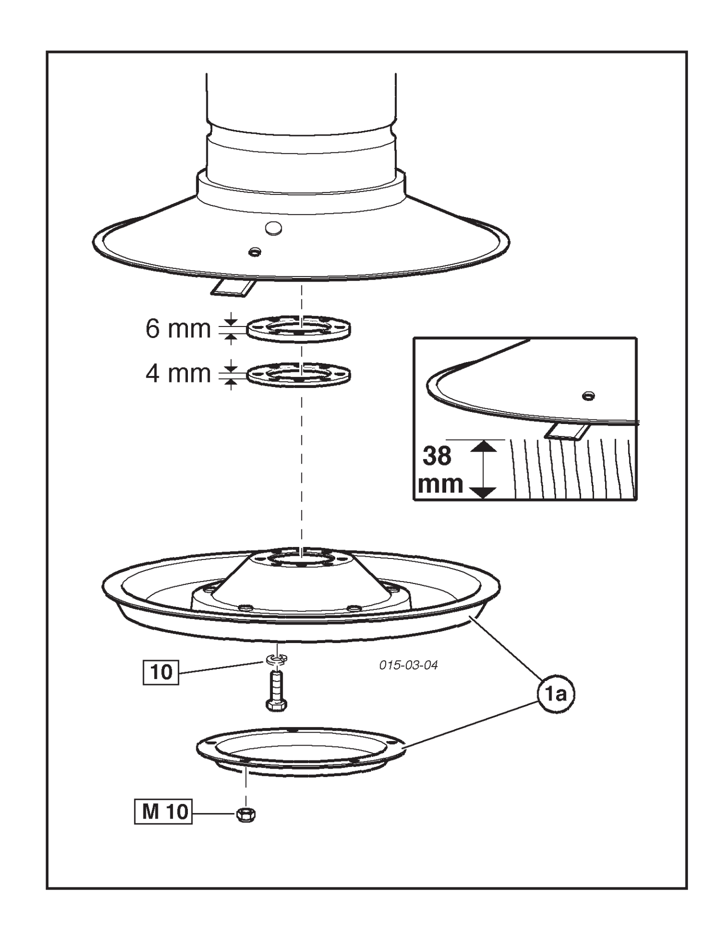
1. Die beiden Gleitteller (S1, 1a) demontieren.
2. Distanzscheiben (6mm) beilegen.
3. Die beiden Gleitteller wieder montieren.

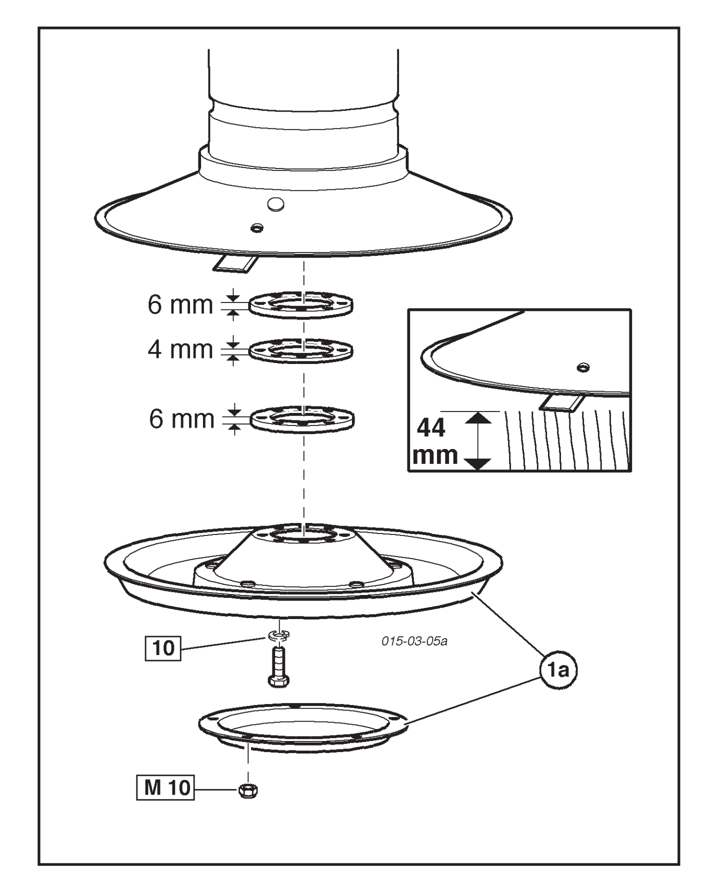
   Abgenutzte, beschädigte Federringe durch neue ersetzen.

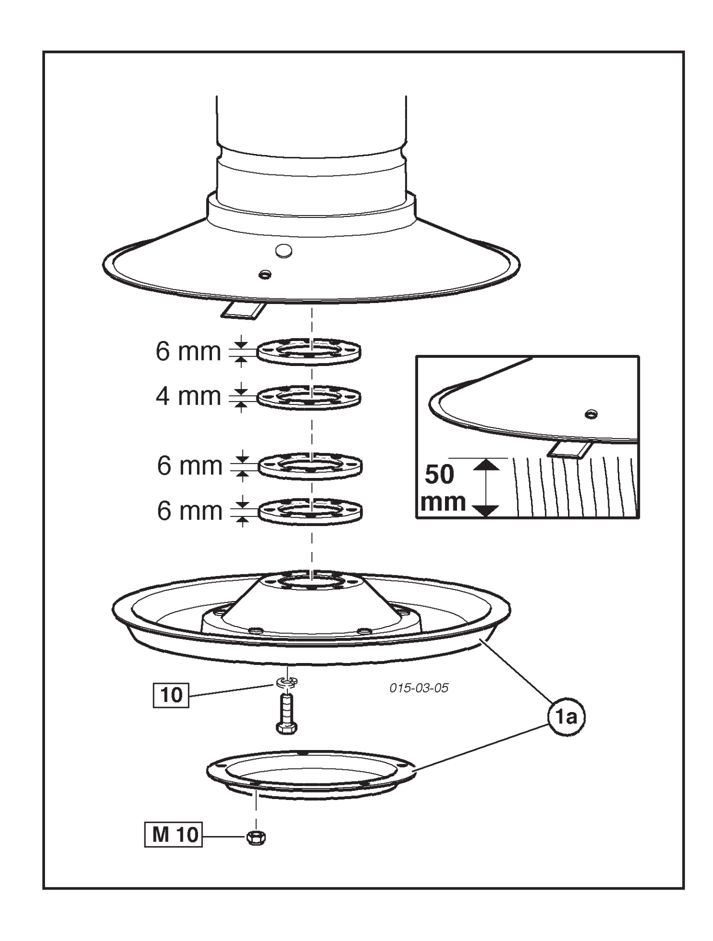
   Ebenso abgenutzte Schrauben und Muttern.

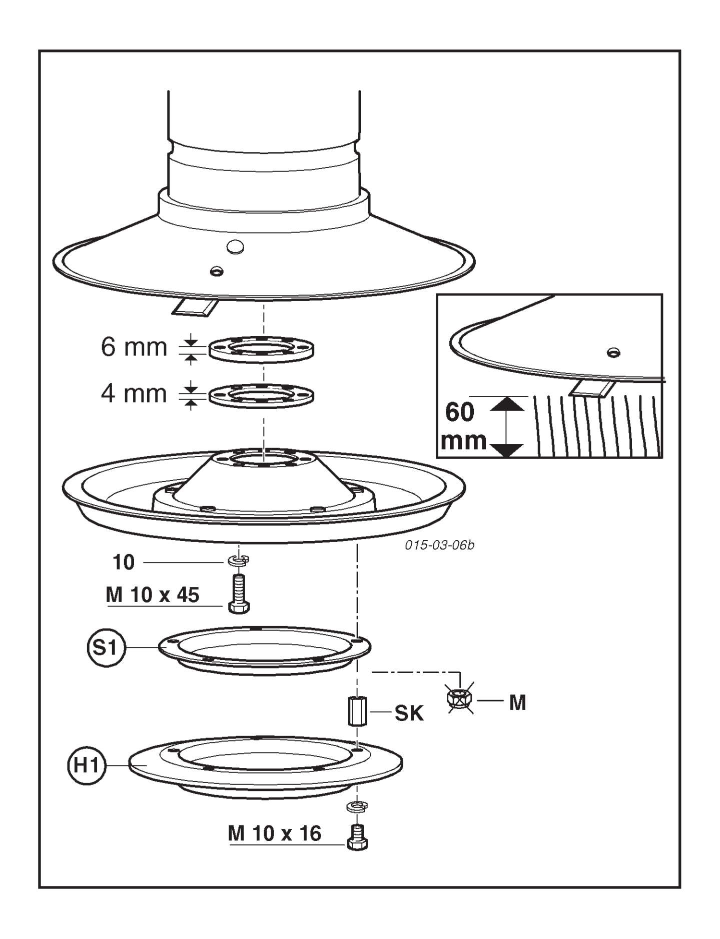
   Alle Verschraubungen fest anziehen!
4. Kontrolle nach 1 Betriebsstunde

   Verschraubungen auf Festsitz überprüfen.


6 mm
4 mm
38 mm
10
015-03-04
1a
M 10


6 mm
4 mm
6 mm
44 mm
10
015-03-05a
1a
M 10


6 mm
4 mm
6 mm
6 mm
50 mm
10
015-03-05
1a
M 10

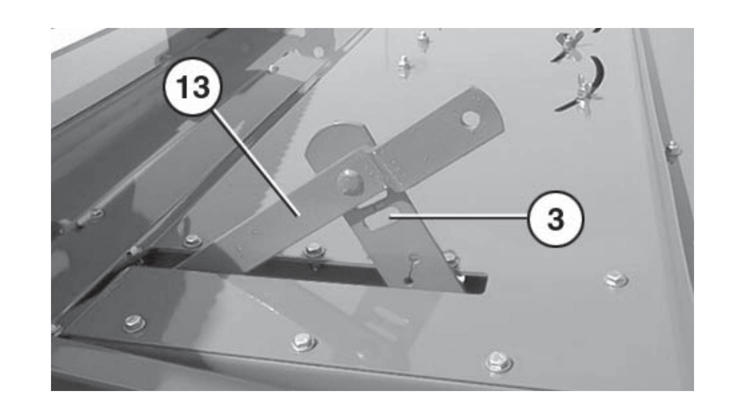

6 mm
4 mm
60 mm
015-03-06b
10
M 10 x 45
S1
M
SK
H1
M 10 x 16




## Mähen mit dem Aufbereiter

**Der Aufbereitungseffekt kann verändert werden.**

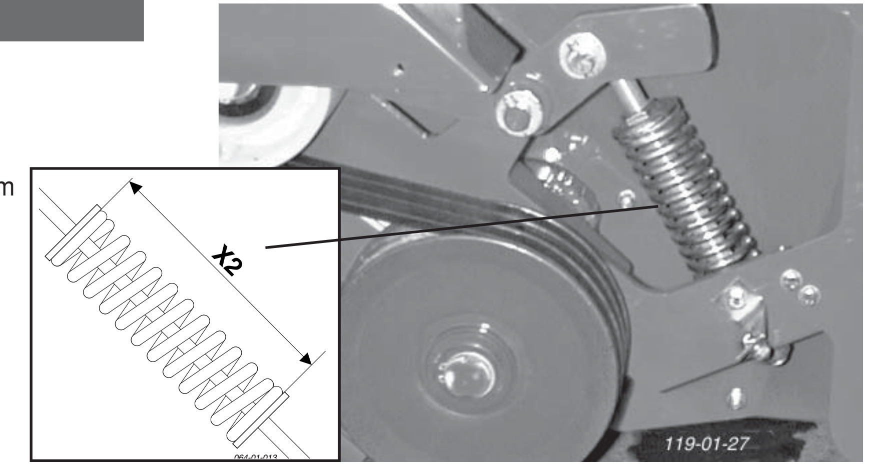
- Mit dem Handhebel (13) wird der Abstand zwischen Einstelleiste und Rotor verstellt.
  In der tiefsten Stellung ist die Aufbereitung am stärksten
  (Pos. 3)
  Das Futter soll aber nicht zerschlagen werden.




## Richtige Riemenspannung

**Maß X2 kontrollieren**

**EUROCAT 311 alpha-motion:** X2 = 193 mm

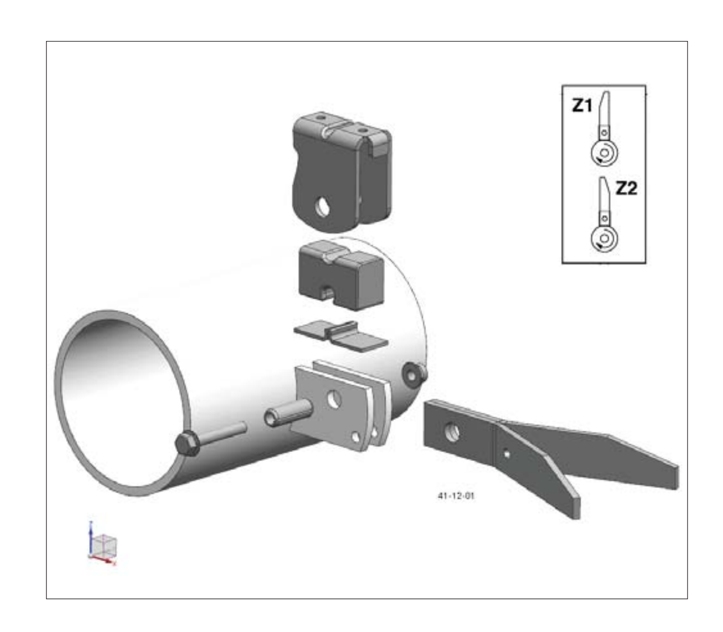



## Stellung der Rotorzinken

**Pos. Z1:** Stellung der Rotorzinken für normale Einsatzbedingungen.

**Pos. Z2:** Für schwierige Einsatzbedingungen, wenn sich zum Beispiel das Futter um den Rotor wickelt.

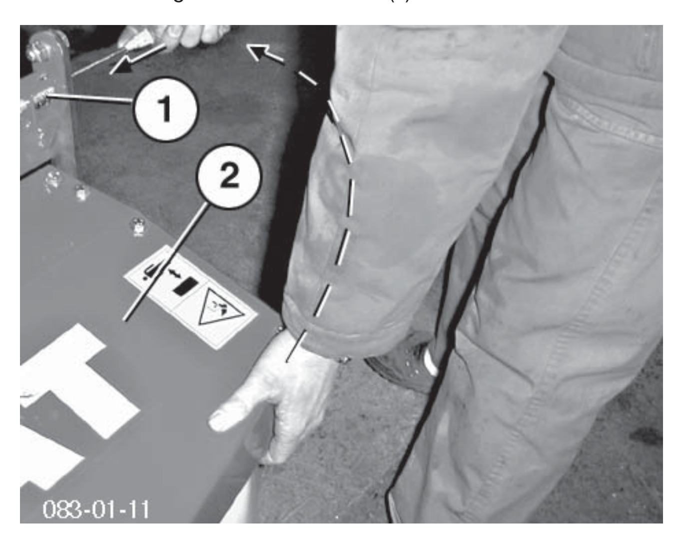
Die Rotorzinken um 180° wenden (Pos. Z2). Diese Zinkenstellung beseitigt in den meisten Fällen das Problem. Der Aufbereitungsefekt wird aber damit etwas verringert.



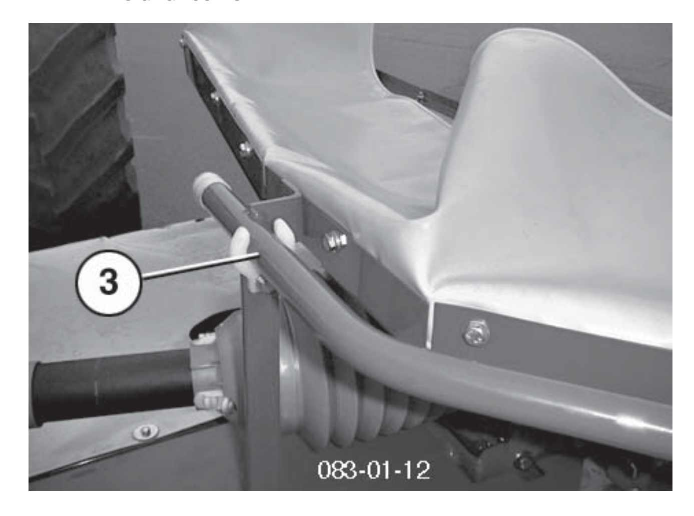
## Aus- und Einbau des Aufbereiters

**1. Verriegelung (1) lösen und Schutz (2) hochschwenken**

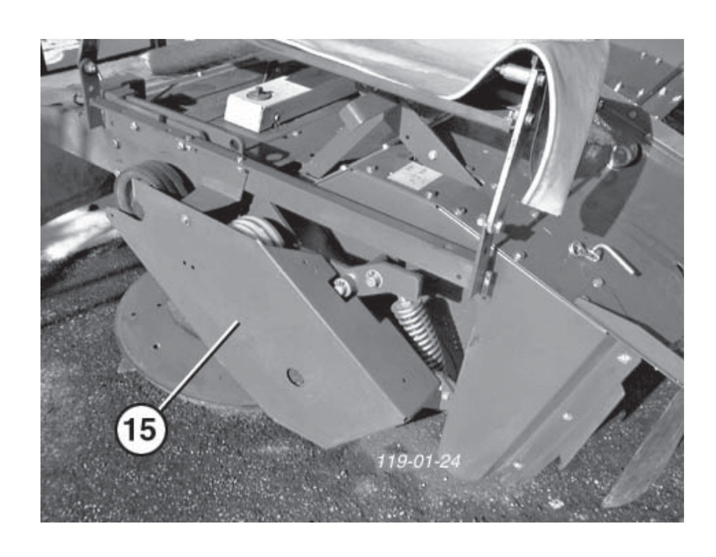
- Schutzbügel in Halter einrasten (3)



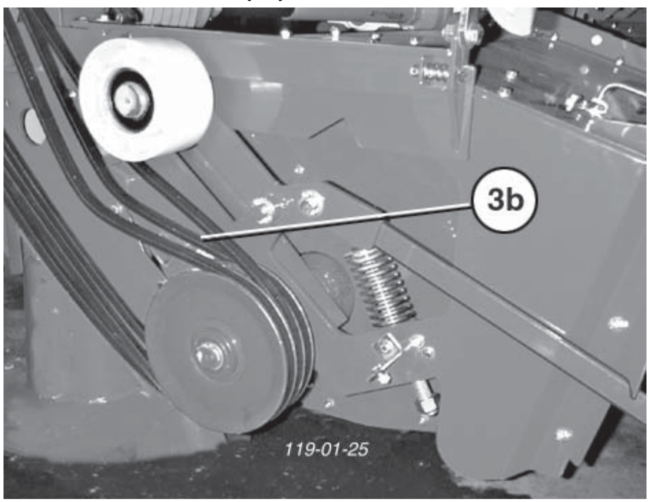

- links und rechts



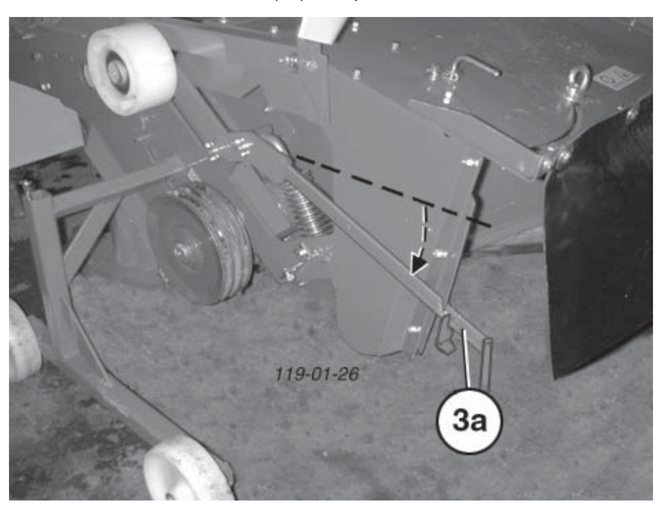

**2. Riemenschutz (15) entfernen**




**3. Riemen entfernen (3b)**

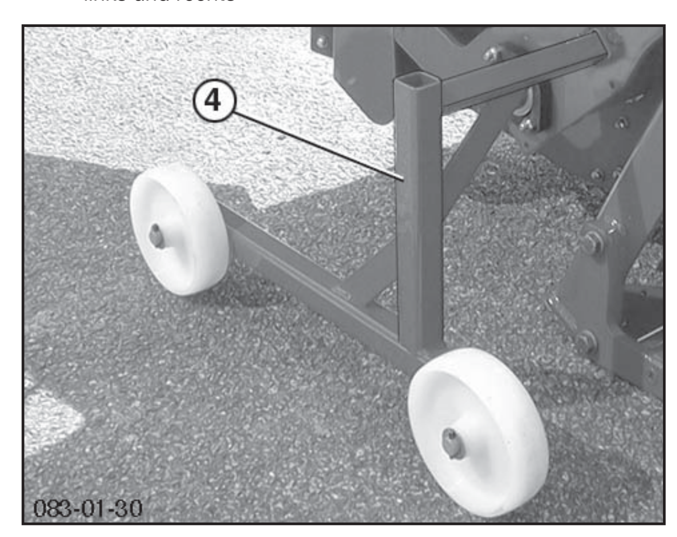



- Vorher mittels Hebel (3a) entspannen



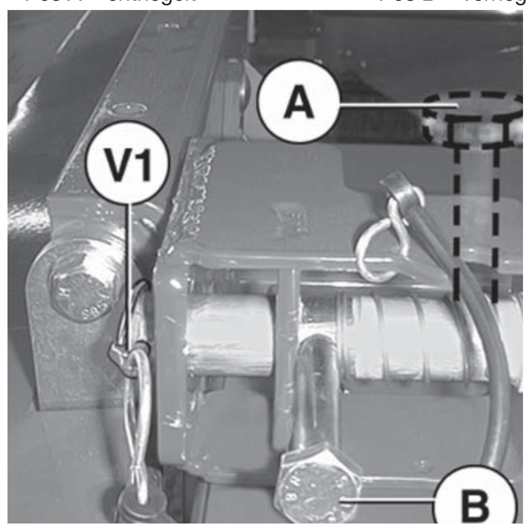

**4. Transporträder (4) montieren**

- links und rechts

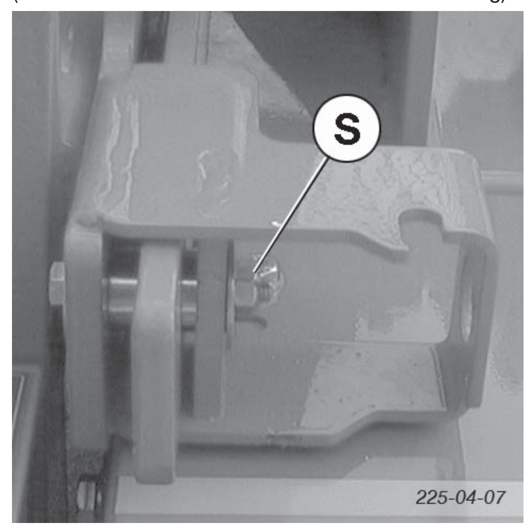


5. **Befestigungen links und rechts lösen**

- **Federbelasteter Fixierbolzen bis Baujahr 2004**
  **Vorstecker (V1) entfernen und Bolzen entriegeln**
  • Pos A = entriegelt • Pos B = verriegelt




- **Verschraubt ab Baujahr 2004**
  **Schraube (S) entfernen**
  (Federbelasteter Fixierbolzen = Wunschausrüstung)

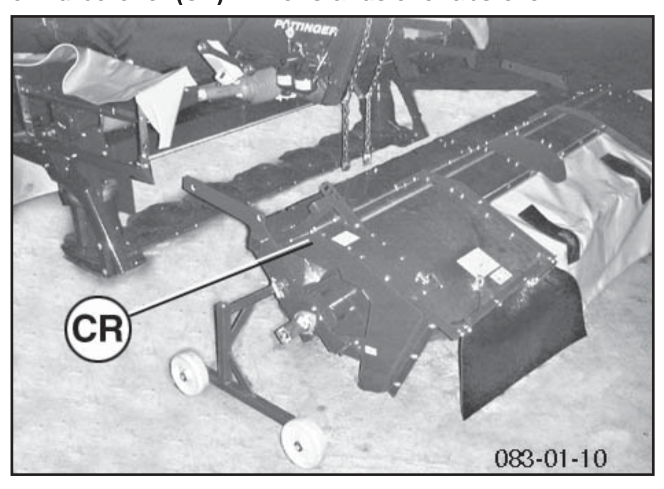



**Wichtig!**

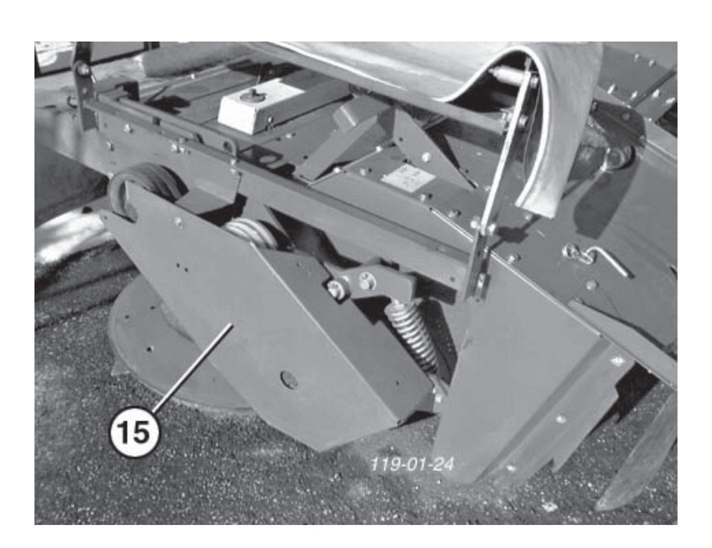


**Beim Mähen ohne Aufbereiter sind am Mähbalken zusätzlich Schutzelemente und die beiden Schwadformer zu montieren. Teile siehe Ersatzteilliste.**

6. **Aufbereiter (CR) immer standsicher abstellen**

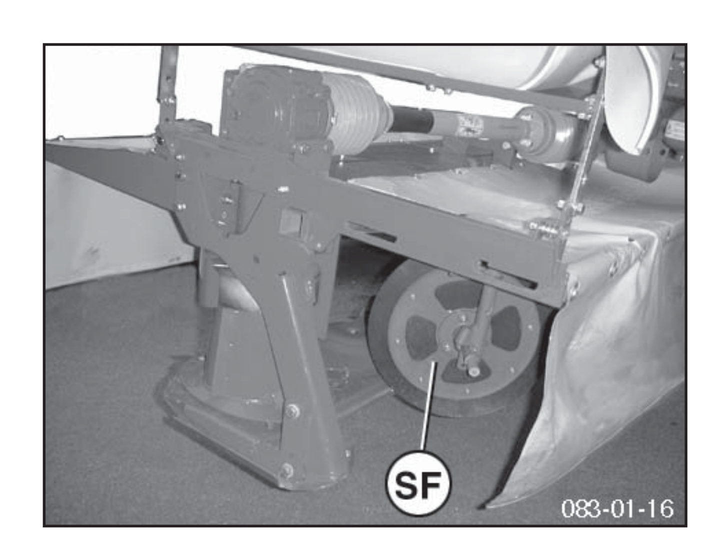



7. **Schutzblech montieren (15)**




**Einbau des Aufbereiters (CR) oder des Schwadformers (SF)**

- erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge als der Ausbau.



## Mähen ohne Aufbereiter

**Besonders zu beachten, wenn der Aufbereiter vom Mähbalken demontiert ist!**

### Hinweis

Eine Maschine mit Aufbereiter (CR) ist als gesamte Einheit mit ordnungsgemäßen Schutzelementen ausgestattet.

**Falls aber der Aufbereiter abgebaut wird ist die Mäheinheit nicht mehr vollständig verkleidet. In diesem Zustand darf ohne zusätzliche Schutzelemente nicht gemäht werden!**

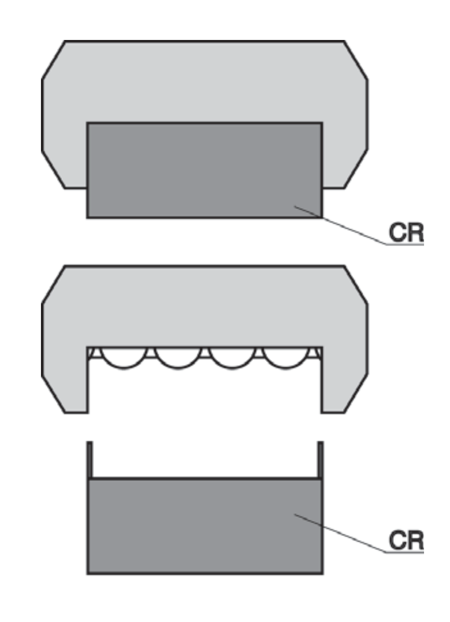


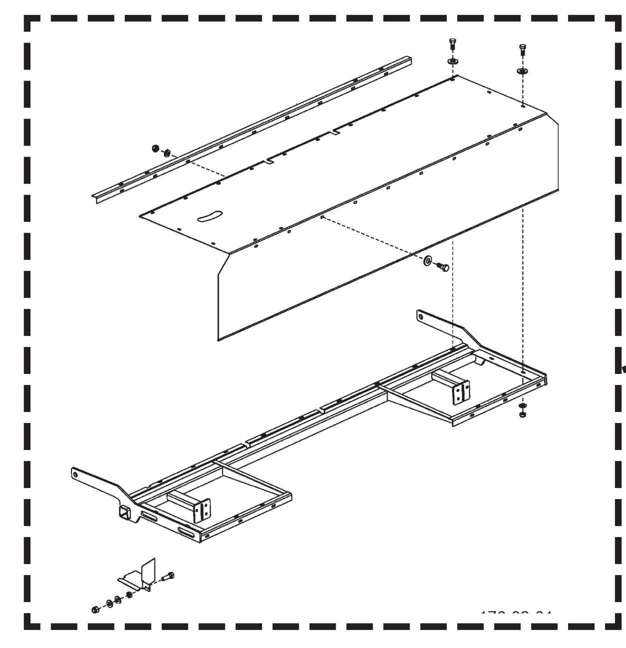
**Achtung!**

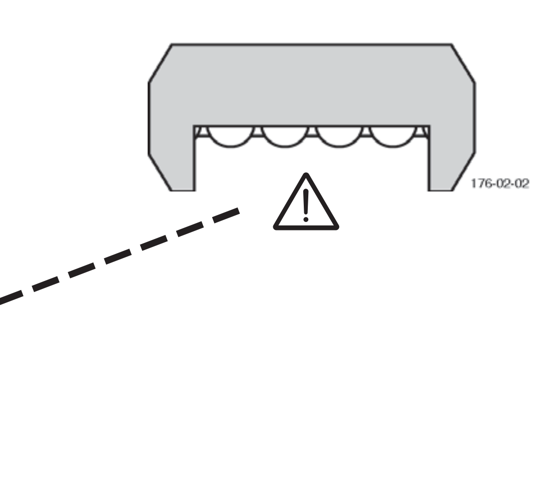
**Für das Mähen ohne Aufbereiter (CR) sind am Mähbalken Schutzelemente zu montieren, die speziel für diese Betriebsart vorgesehen sind.**

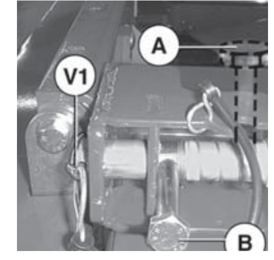
**Bei einer neuen Maschine mit Aufbereiter sind diese Schutzelemente nicht im Lieferumfang enthalten;**

**die Teile müssen zusätzlich bestellt werden (siehe Ersatzteilliste, Baugruppe "SCHUTZ HINTEN").**





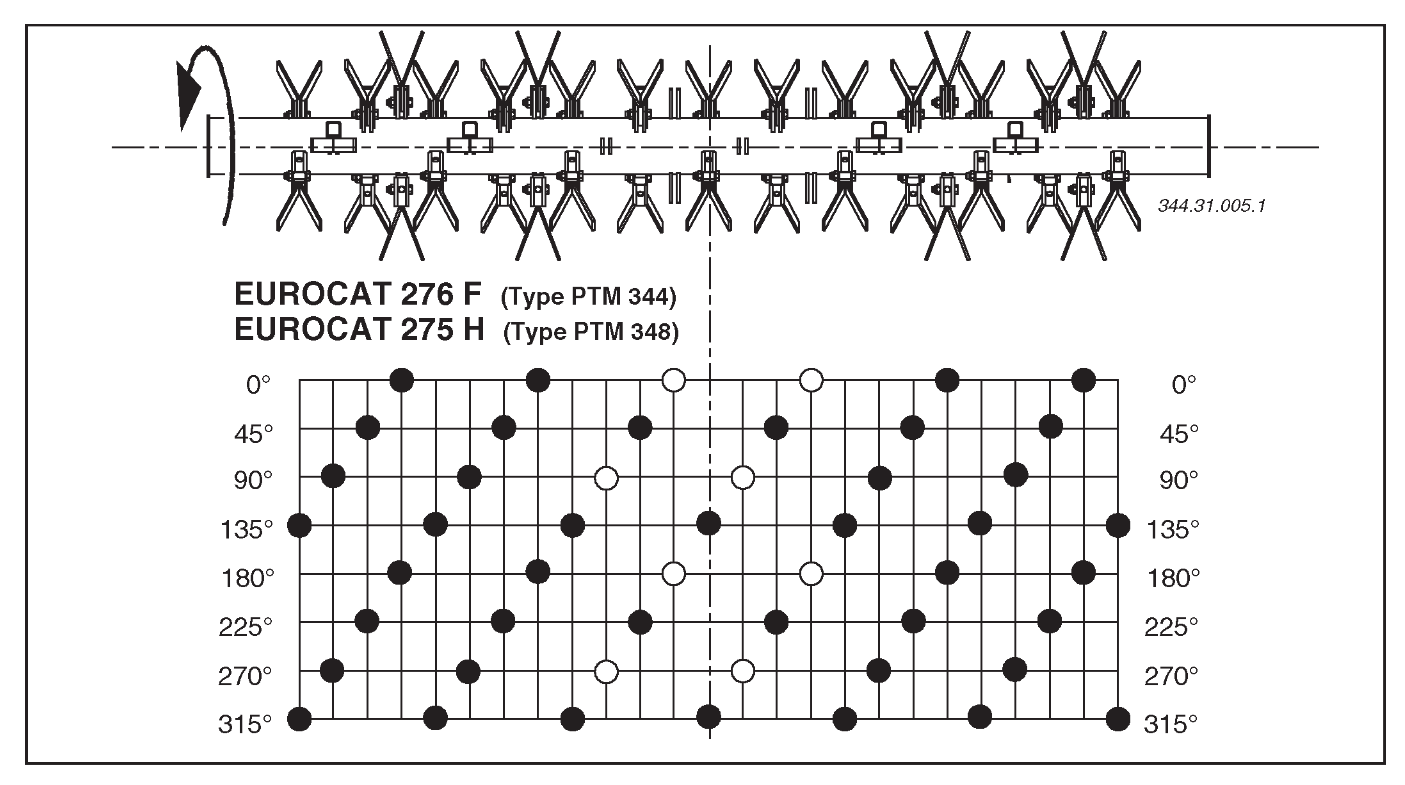

## Wunschausrüstung

- Fahrwerk (4)
- Federbelasteter Fixierbolzen (A-B)



**Für das Mähen ohne Aufbereiter (CR)**

- **Sicherheitshinweise (oben) unbedingt beachten!**




1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 25 26 27 28 30 31

345.31.006.1

0°
45°
90°
135°
180°
225°
270°
315°

**EUROCAT 316 F** **(Type PTM 345)**

● **185 mm**

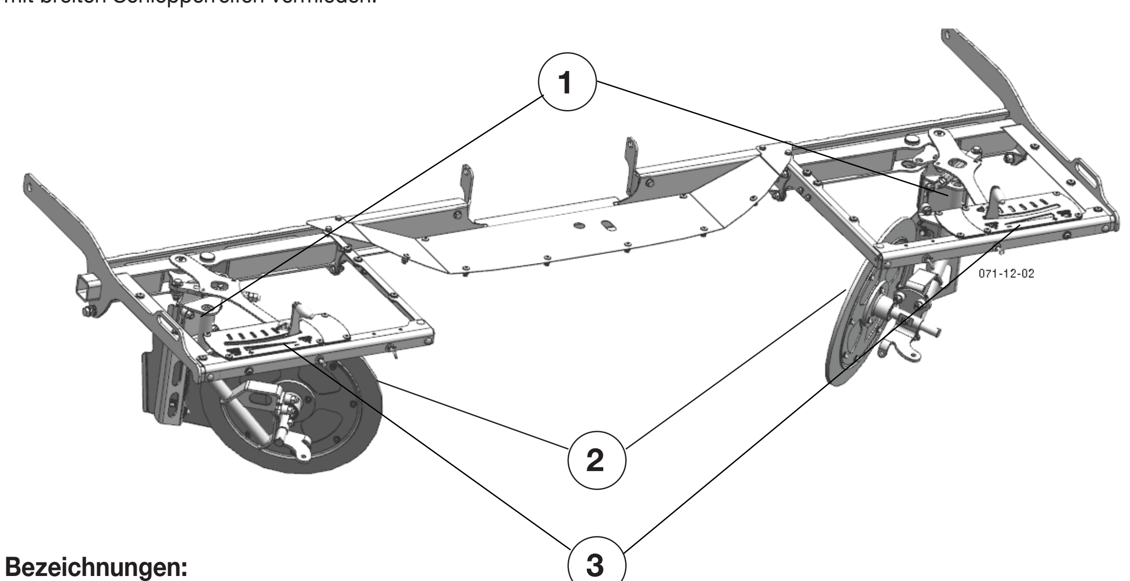
⊘ **170 mm**

○

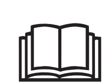
082-02-02

## Funktionsweise

Mit den Schwadscheiben wird beim Mähen ein schmaler Schwad geformt. Dadurch wird ein Überfahren des Mähgutes mit breiten Schlepperreifen vermieden.







**Sicherheitshinweis:**

**Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und im speziellen die Sicherheitshinweise lesen und beachten.**

**Bezeichnungen:**

(1) Schwadscheiben Halterung

(2) Schwadscheiben

(3) Verstelleinheit

## Einstellmöglichkeiten

**Arbeitsbereich:**

1. Die Höhe des Schwadformers ist über die Langlöcher (1) einstellbar.

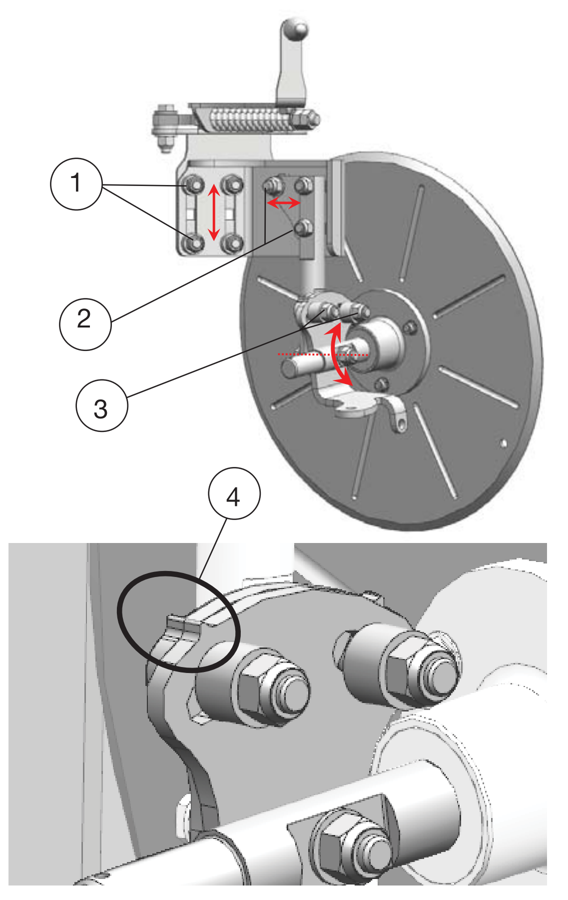
   Optimale Einstellung:

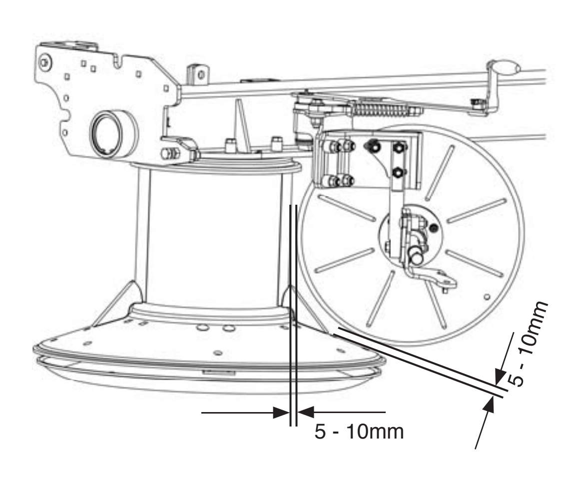
   Die Scheiben sind 5-10mm höher als die Mähteller Unterkante montiert.
2. Die Distanz zur Mähtrommel ist über die Schrauben (2) einstellbar .
3. Die Neigung der Schwadscheiben ist über die Schrauben (3) einstellbar. In der Grundstellung stehen die Nasen (4) hintereinander, wie in der Abbildung erkennbar.



**Warnung!**

**Rotierende Bauteile, Einzugsgefahr.Bei laufendem Motor niemals Schutzeinrichtungen öffnen oder entfernen.**



## Einstellmöglichkeiten Schwadbreite

**Schwadbreite einstellen:**

Das Mähgut wird mit den Schwadscheiben zur gewünschten Schwadbreite geformt. Die Verstellung der Schwadscheiben erfolgt links und rechts individuell mittels der Einstellhebel (E)

**Position der Schwadscheiben einstellen**

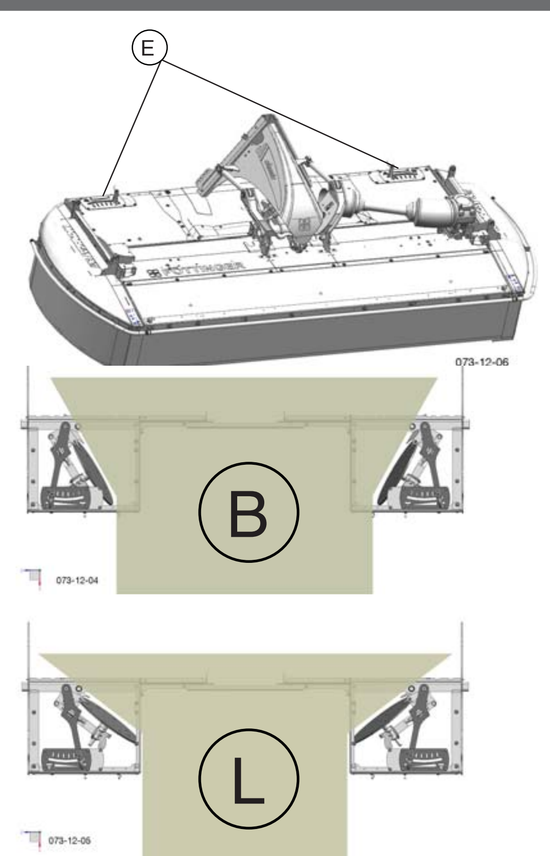
Die unten beschriebenen Einstellungen sind als Grundeinstellung zu verstehen. Bedingt durch die unterschiedlichen Futterarten, kann eine optimale Einstellung der Schwadscheiben eventuell erst im praktischen Einsatz ermittelt werden.

**Breitstreuen**

- Schwadscheiben ganz nach aussen schwenken
- Position (B)

**Schwaden**

- Schwadscheiben nach innen schwenken
- Position (L)




## Wunschausrüstung

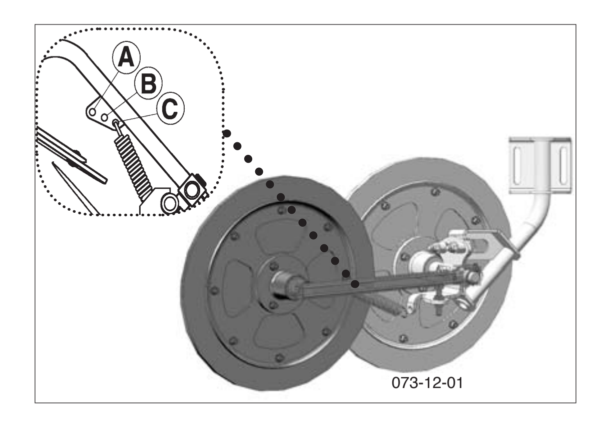
**Zusatzschwadscheibe**

**Einstellung der beiden Zugfedern:**

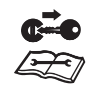
A = Bei hohen, dichten Futterbeständen.

B = Grundeinstellung.

C = Bei kurzen Futterbeständen.





**Vorsicht!**

**Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.**

## *Wartung*

*Der Schwadformer ist bis auf Reinigungstätigkeiten wartungsfrei.*

## Montage der Förderbügel

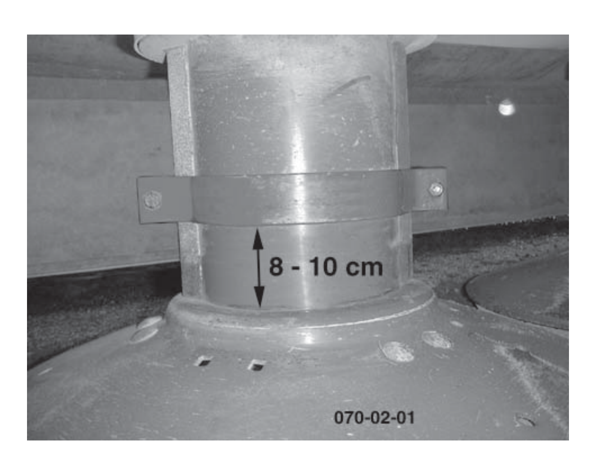
Zur Vermeidung von Verstopfungen bei schwerem Futter können zusätzliche Förderbügel auf die inneren Mähtrommeln montiert werden.

Einstellung **"8 - 10 cm"**



**Achtung!**

**Die Förderbügel können nicht gemeinsam mit einem Aufbereiter verwendet werden!**




## Montage der Förderleisten innen

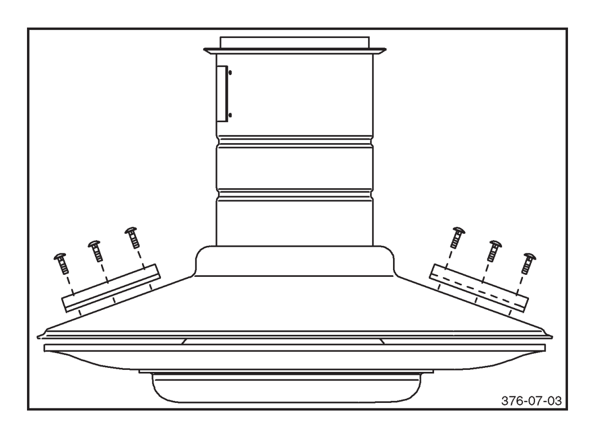
(Nur für Eurocat 311 erhältlich)

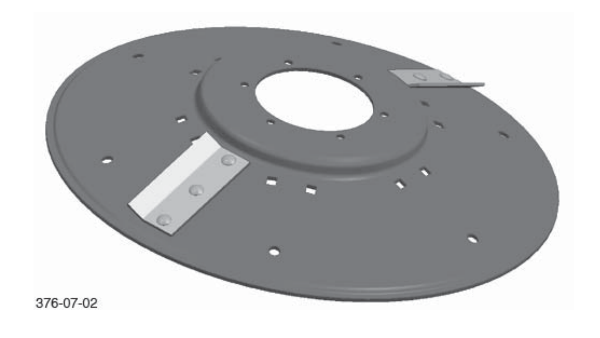
Zur Vermeidung von Verstopfungen bei schwerem Futter können zusätzliche Förderleisten montiert werden.



**Achtung!**

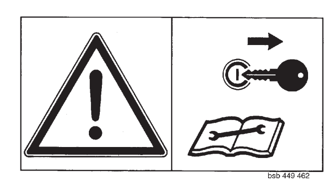
**Die Förderleisten können nicht gemeinsam mit einem Aufbereiter verwendet werden!**



## Sicherheitshinweise

- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.




## Allgemeine Wartungshinweise



Um das Gerät auch nach langer Betriebsdauer in gutem Zustand zu erhalten, wollen Sie bitte nachstehend angeführte Hinweise beachten:

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

### Besonders zu kontrollieren sind:

Messerverschraubungen bei Mähwerken

Zinkenverschraubungen bei Schwader und Zetter

### Ersatzteile

a. **Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.

b. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

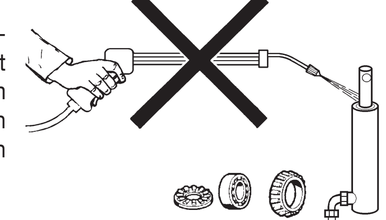
c. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

d. Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

## Reinigung von Maschinenteilen

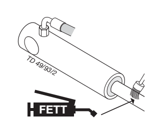
**Achtung!** Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

- Gefahr von Rostbildung!
- Nach dem Reinigen Maschine laut Schmierplan abschmieren und einen kurzen Probelauf durchführen.
- Durch Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.




## Abstellen im Freien

Bei längerem Abstellen im Freien, Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett koservieren.




## Einwinterung

- Maschine vor der Einwinterung gründlich reinigen.
- Witterungsgeschützt abstellen.
- Getriebeöl wechseln bzw. ergänzen.
- Blanke Teile vor Rost schützen.
- Alle Schmierstellen abschmieren.

## Gelenkwellen

- siehe auch Hinweise im Anhang

### Für die Wartung bitte beachten!

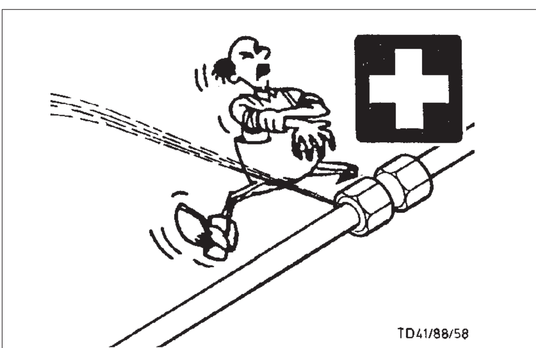
Es gelten grundsätzlich die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

Falls hier keine speziellen Anweisungen vorhanden sind, gelten die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung des jeweiligen Gelenkwellen Herstellers.

## Hydraulikanlage

### Achtung Verletzungs- und Infektionsgefahr!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen. Daher sofort zum Arzt!




Vor dem Anschließen der Hydraulikleitungen sicherstellen, dass die Hydraulikanlage an die Traktoranlage angepasst ist.

### Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in der Folge alle 50 Betriebsstunden

- Hydraulikaggregat und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen und ggf. Verschraubungen nachziehen.

### Vor jeder Inbetriebnahme

- Hydraulikschläuche auf Verschleiß kontrollieren.

  Verschlissene oder beschädigte Hydraulikschläuche sofort austauschen. Die Austauschleitungen müssen den techn. Anforderungen des Herstellers entsprechen.

Schlauchleitungen unterliegen einer natürlichen Alterung, die Verwendungsdauer sollte 5-6 Jahre nicht überschreiten.

**Sicherheitshinweise**

**• Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.**

**• Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.**

**• Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.**

**• Maschine nur auf ebenem , festem Boden abstellen.**



**Reparaturhinweise**

**Beachten Sie bitte die Reparaturhinweise im Anhang (falls vorhanden).**



**Sicherheitshinweise**

**Die Kupplungsstecker der Hydraulikschläuche und die Ölsteckdosen vor jedem Ankuppeln säubern.**

**Auf Scheuer- und Klemmstellen achten.**

## Halter für Schnellwechsel der Mähklingen

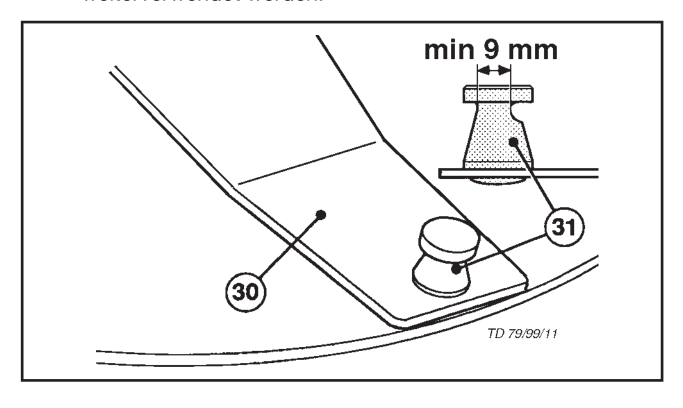


**Achtung!**

**Für Ihre Sicherheit**

- Mähklingen und deren Befestigung regelmäßig überprüfen!
  - Die Mähklingen an einer Mähscheibe müssen gleichmäßig abgenützt sein (Unwuchtgefahr).

    Ansonsten sind sie durch neue zu ersetzen (paarweises Wechseln).
  - Verbogene oder beschädigte Mähklingen dürfen nicht weiterverwendet werden.




- Verbogene, beschädigte und/oder verschlissene Klingenhalter (30) dürfen nicht weiterverwendet werden.

## Kontrollen der Mähklingenaufhängung

- Normale Kontrolle alle 50 Stunden.
- Öftere Kontrolle bei Mähen auf steinigem Gelände oder sonstigen, schwierigen Einsatzbedingungen.
- Sofortige Kontrolle nach Auffahren auf ein festes Hindernis (z.B. Stein, Holzstück, …).

### Kontrollen durchführen

- wie unter Kapitel "Wechseln der Mähklingen" beschrieben



**Achtung!**

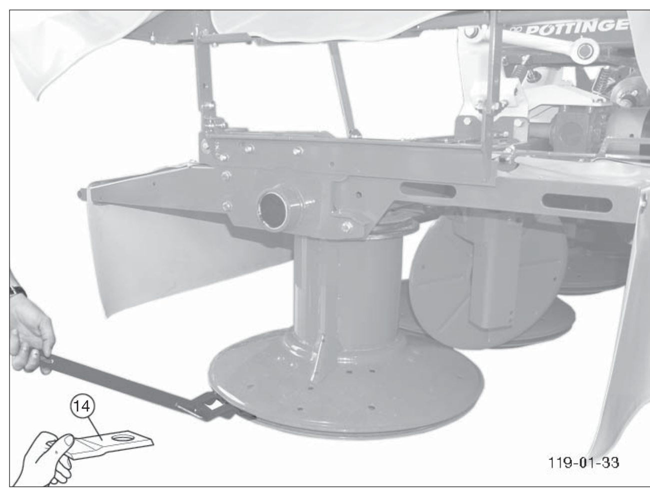
**Beschädigte, verformte, stark abgenützte Bauteile nicht weiterverwenden (Unfallgefahr).**



## Wechseln der Mähklingen

**1. Stützen Sie den Hebel (29) an der unteren Kante der Trommel ab und drücken Sie den beweglichen Halter (30) nach unten.**

- Das Messer (M) ist am Bolzen (31) eingehängt.




**2. Mähklinge (14) entfernen.**

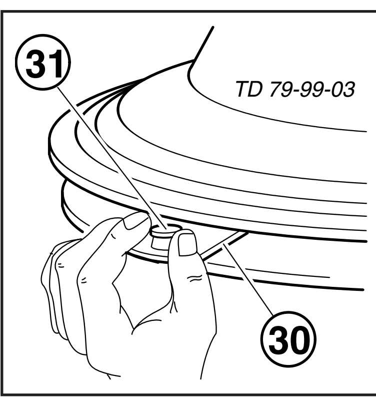
**3. Futterreste und Schmutz entfernen**

- um den Bolzen (31) herum.

**4. Kontrolle**

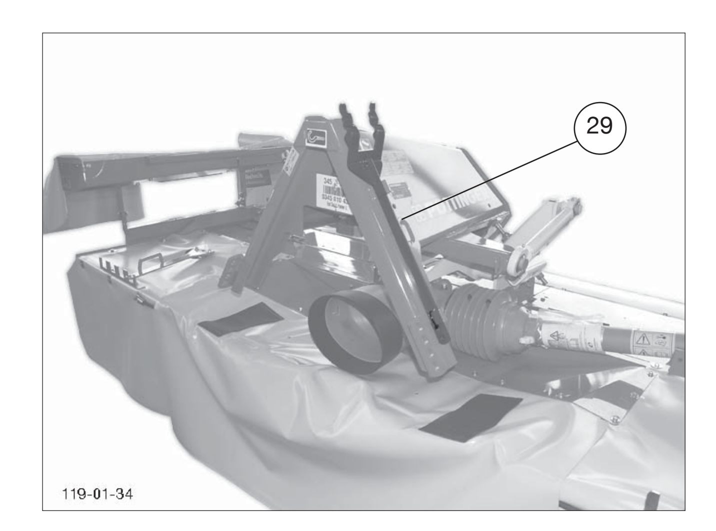
- Klingenbolzen (31) auf Beschädigung, Abnützung und Festsitz
- den Halter (30) auf Beschädigung, Lageveränderung und Festsitz






**5. Mähklinge montieren und Hebel (29) entfernen**

- Hebel (29) in die beiden U-Bügel einlegen.



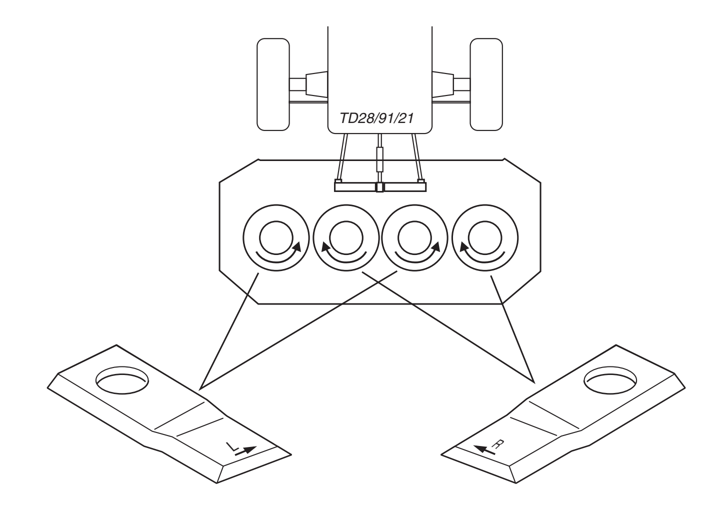
## Messer



**Die Messer an einer Schneidtrommel müssen gleichmäßig abgenützt sein, (Unwuchtgefahr) ansonsten sind sie durch Neue zu ersetzen.**

### Achtung auf richtige Montage!

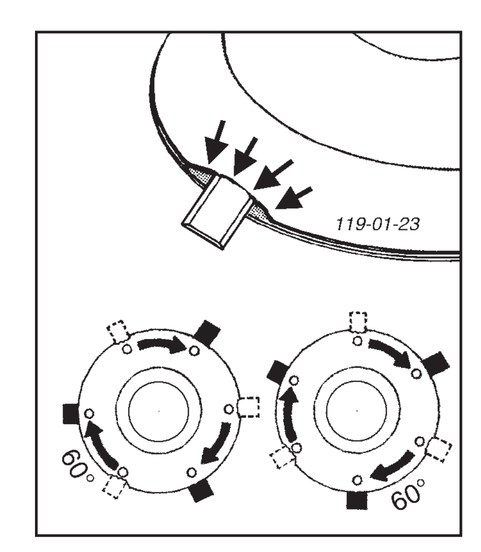
- Messer mit der Bezeichnung "L" nur auf linksdrehende Mähtrommel montieren.
- Messer mit der Bezeichnung "R" nur auf rechtsdrehende Mähtrommel montieren.

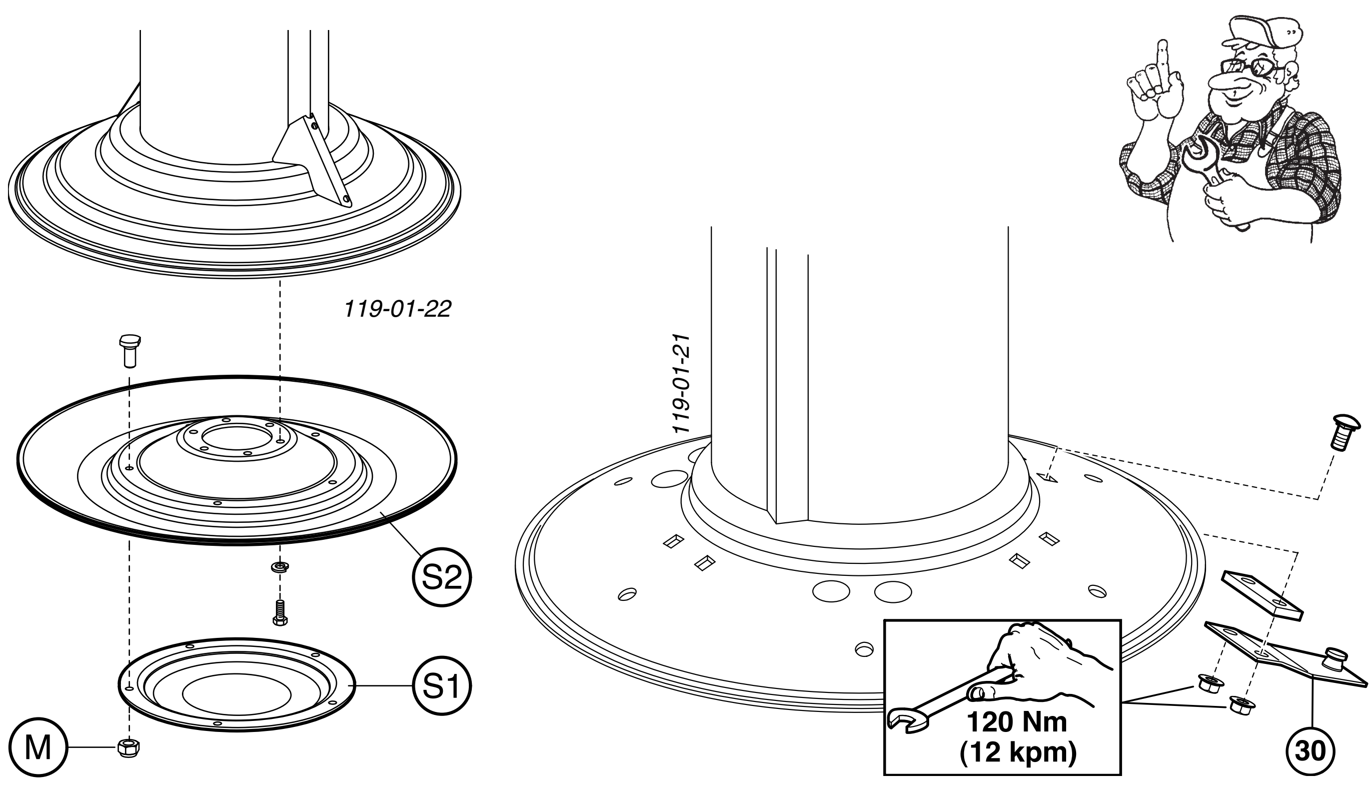



## Mähteller

Bei verschlissenem Mähteller im Bereich der Mähklingen müssen Sie wie folgt vorgehen:

- Beide unteren Gleitteller entfernen (S1, S2).
- Schrauben von den Messerhaltern (30) lösen.
- Messerhalter um 60° versetzen.
- Schrauben fest anziehen (120 Nm)
  - nach einigen Betriebsstunden auf Festsitz überprüfen.
- Beide unteren Gleitteller wieder ordnungsgemäß montieren.



## Größere Schnitthöhe mit Hochschnitt-Mähteller

### Distanzscheiben (Grundausrüstung)

- In der Grundausrüstung der Maschine kann die Schnittlänge durch Beilegen von Distanzscheiben eingestellt werden.
  - siehe Kapitel Inbetriebnahme

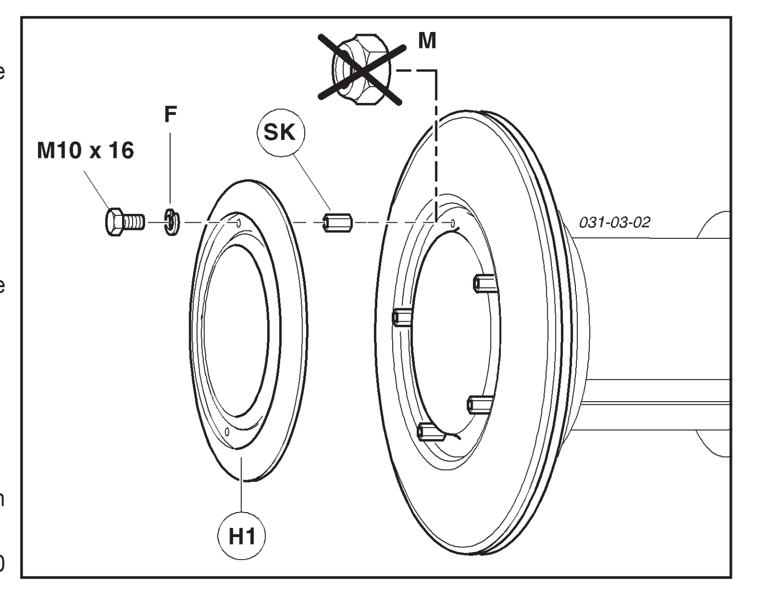
### Hochschnitt-Mähteller (Wunschausrüstung)

Dadurch wird die Schnitthöhe um 23 mm vergrößert.

Durch entfernen einzelner Distanzscheiben kann die Schnitthöhe entsprechend verkleinert werden.

### Umrüsten auf Hochschnitt-Mähteller

1. Muttern (M) entfernen
2. Hochschnitt-Mähteller (H1) montieren
   - Sechskant-Distanzstücke (SK) zuerst auf die Gewindbolzen aufschrauben und dann fest verschrauben
   - Hochschnitt-Mähteller (H1) mittels Sechskantschrauben M10 x 16 und Sicherungsring (F) montieren
3. Nach einigen Betriebsstunden alle Verschraubungen auf Festsitz überprüfen.






**Das Umrüsten von Hochschnitt-Mähteller (H1) auf Standard-Gleitteller (S1) erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.**



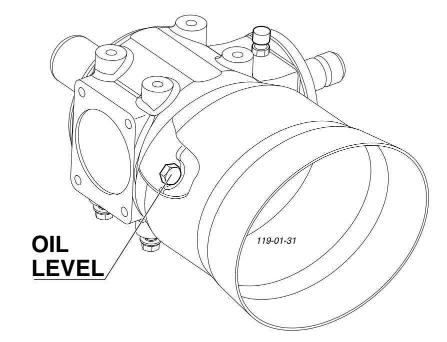
## Winkelgetriebe

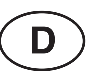
- Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden.

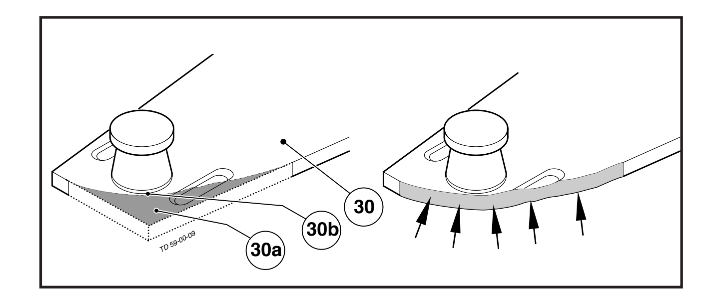
  Die Ölmenge ist, unter normalen Betriebsbedingungen, jährlich zu ergänzen (OIL LEVEL).
- Ölwechsel spätestens nach 100 ha.

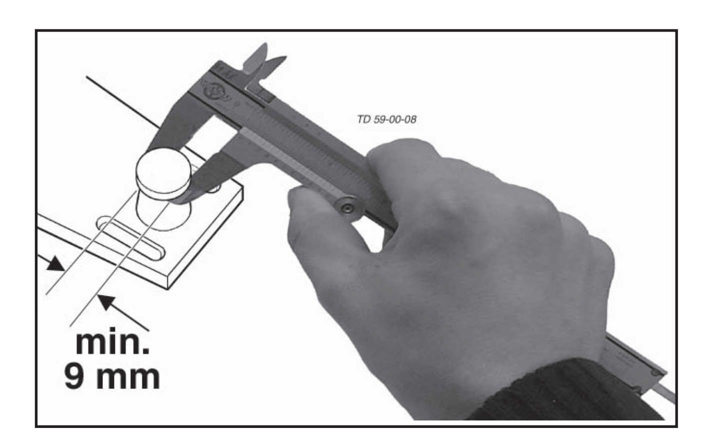
**Ölmenge:**

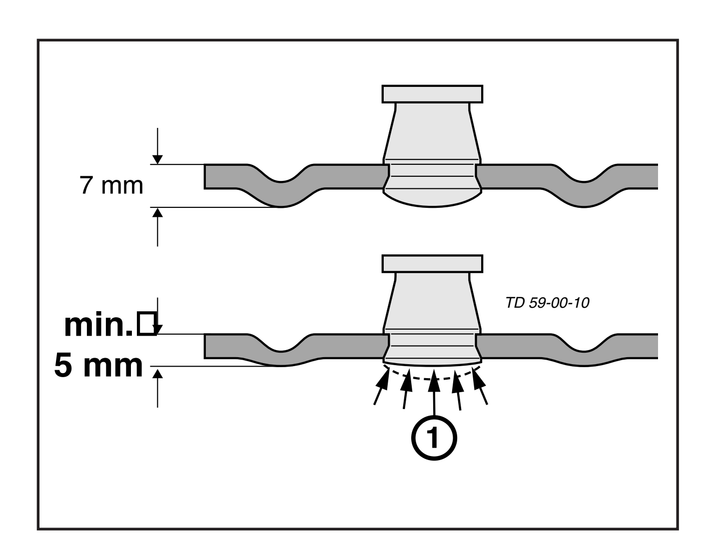
0,7 Liter SAE 90

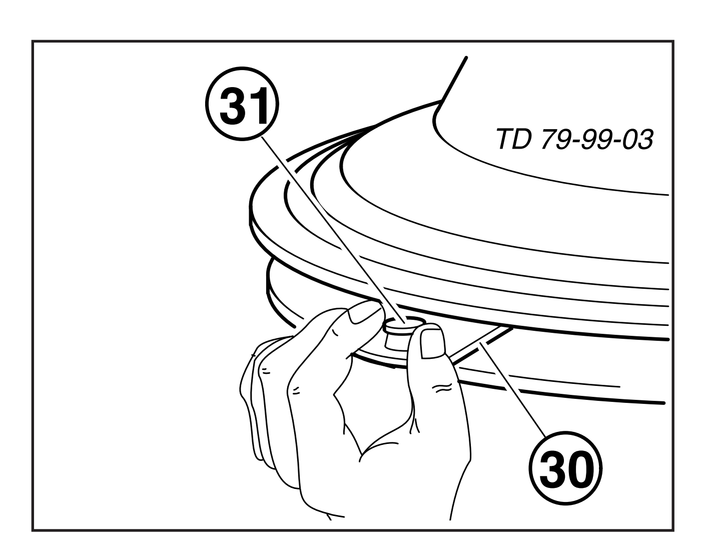





## Achtung!

**Unfallgefahr bei abgenützten Verschleißteilen**

**Verschleißteile sind:**

- Mähklingen-Halterungen (30)
- Mähklingen-Bolzen (31)



**Solche, abgenützten Verschleißteile dürfen nicht weiterverwendet werden, sonst kann der Festsitz des Mähklingen-Bolzens nicht mehr garantiert werden.**

**Es besteht dann Unfallgefahr durch fortgeschleuderte Teile (Mähklingen, Bolzen).**



**Kontrollieren Sie die Mähklingenaufhängung auf Verschleiß und sonstigen Beschädigungen:**

- Vor jeder Inbetriebnahme.
- Öfters während des Einsatzes.
- Sofort nach Auffahren auf ein festes Hindernis (z.B. Stein, Holzstück, Metall …).

**Arbeitsschritte - Sichtkontrolle**

1. **Mähklingen entfernen.**
2. **Futterreste und Schmutz entfernen**
   - um den Bolzen (31) herum.

## Achtung!

### Es besteht Unfallgefahr wenn:

- der Verschleißbereich (30a) bereits bis zum Mähklingen-Bolzen (30b) abgenützt ist
- der Bolzen-Durchmesser **9 mm** oder weniger beträgt
- das Profil-Maß nur mehr **5 mm** oder weniger beträgt (Originalmaß = 7 mm)
- die Vernietung (1) des Bolzens abgenützt ist
- der Klingen-Bolzen (31) nicht mehr fest sitzt



**Falls Sie einen oder mehrere dieser Verschleißerscheinungen feststellen darf nicht mehr weitergemäht werden.**

**Abgenützte Verschleißteile sofort durch neue Pöttinger-Originalteile ersetzen.**

## Technische Daten

| Bezeichnung | EUROCAT 311 alpha-motion<br>Type 3551 |
|---|---|
| Anbau | Dreipunktanbau<br>(Front-Weiste) Kat. II |
| Arbeitsbreite | 3,05 m |
| Transportbreite | 3 m |
| Anzahl der Mähtrommeln | 4 |
| Anzahl der Messer pro Trommel | 3 |
| Flächenleistung | 3,2 ha/h |
| Antriebsdrehzahl (U/min) | 540 / 1000 |
| Gelenkwellenüberlastsicherung | 1500 Nm |
| Leistungsbedarf ohne Aufbereiter<br>mit Aufbereiter | 45 kW (60 PS)<br>52 kW (70 PS) |
| Gewicht alpha-motion<br>alpha-motion plus<br>alpha-motion plus ED | 870 kg<br>895 kg<br>1070 kg |
| Dauerschalldruckpegel | 91,1 dB (A) |

Alle Daten unverbindlich

## Wunschausrüstung

- Aufbereiter
- Beleuchtungseinrichtung
- Warntafeln
- 8 Stück Distanzscheiben

## Erforderliche Anschlüsse

- 1 einfachwirkender Hydrauliksteckanschluß (erforderliche Mindestausstattung des Schleppers)
  Betriebsdruck min.: 80 bar
  Betriebsdruck max.: 180 bar

- 7-poliger Anschluß für die Beleuchtungseinrichtung (12 Volt)

[1] Gewicht: Abweichungen möglich, je nach Ausrüstung der Maschine




## Sitz des Typenschildes

Die Chassisnummer ist auf dem nebenstehend gezeigten Typenschild eingraviert. Garantiefälle, Rückfragen und Ersatzteilbestellungen können ohne Angabe der Chassisnummer nicht bearbeitet werden.

Bitte tragen Sie die Nummer gleich nach Übernahme des Fahrzeuges / Gerätes auf der Titelseite der Betriebsanleitung ein.

## Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks

Das Mähwerk „**EUROCAT 311 alpha-motion (Type PTM 3551)**" ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt.

- Zum Mähen von Wiesen und kurzhalmigem Feldfutter.

  Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

  Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.




# *ANHANG*

# Das Original ist nicht zu fälschen …




## Sie fahren besser mit Pöttinger Originalteilen






- **Qualität und Passgenauigkeit**
  - Betriebssicherheit.
- **Zuverlässige Funktion**
- **Höhere Lebensdauer**
  - Wirtschaftlichkeit.
- **Garantierte Verfügbarkeit** durch Ihren Pöttinger Vertriebspartner:

Sie stehen vor der Entscheidung “Original” oder “Nachbau”? Die Entscheidung wird oft vom Preis bestimmt. Ein “Billigkauf” kann aber manchmal sehr teuer werden.

***Achten Sie deshalb beim Kauf auf das Original mit dem Kleeblatt!***





**Hinweise für die Arbeitssicherheit**

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen mit diesem Zeichen versehen.

### 1.) Bedienungsanleitung

a. Die Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Gerätes. Sorgen sie dafür, dass die Bedienungsanleitung am Einsatzort des Geräts stets griffbereit zur Verfügung steht.

b. Bewahren sie die Bedienungsanleitung über die gesamte Lebensdauer des Gerätes auf.

c. Geben sie die Bedienungsanleitung bei Verkauf oder Betreiberwechsel zusammen mit dem Gerät weiter.

d. Halten sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät vollzählig und in lesbarem Zustand. Die Gefahrenhinweise geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb und dienen so ihrer Sicherheit.

### 2.) Qualifiziertes Personal

a. Mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die das gesetzliche Mindestalter erreicht haben, die körperlich und geistig geeignet sind und die entsprechend geschult bzw. unterwiesen wurden.

b. Personal, das noch geschult, angelernt oder eingewiesen werden muss oder sich in einer allgemeinen Ausbildung befindet, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am bzw. mit dem Gerät arbeiten.

c. Prüf-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### 3.) Durchführung von Instandhaltungsarbeiten

a. In dieser Anleitung sind nur Pflege-, Wartungs- und Reparturarbeiten beschrieben, die der Betreiber selbstständig durchführen darf. Alle Arbeiten, die darüber hinausgehen, sind von einer Fachwerkstätte durchzuführen.

b. Reparaturen an der Elektrik- oder Hydraulikanlage, an vorgespannten Federn, an Druckspeichern usw. setzen ausreichende Kenntnisse, vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug und Schutzkleidung voraus und dürfen daher nur in einer Fachwerkstätte durchgeführt werden.

### 4.) Bestimmungsgemäße Verwendung

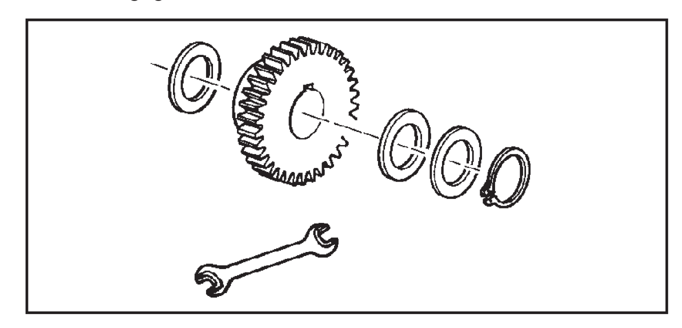
a. Siehe technische Daten

b. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

### 5.) Ersatzteile

a. **Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.

b. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.



c. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

d. Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

### 6.) Schutzvorrichtungen

a. Sämtliche Schutzvorrichtungen müssen an der Maschine angebaut und in ordnungsgemäßem Zustand sein. Rechtzeitiges Erneuern von verschlissenen und beschädigten Abdeckungen oder Umwehrungen ist erforderlich.

### 7.) Vor der Inbetriebnahme

a. Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen. Während des Abeitseinsatzes ist dies zu spät!

b. Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug oder Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

### 8.) Asbest

a. Bestimmte Zukaufteile des Fahrzeuges können, aus grundtechnischen Erfordernissen, Asbest enthalten. Kennzeichnung von Ersatzteilen beachten.



### 9.) Personen mitnehmen verboten

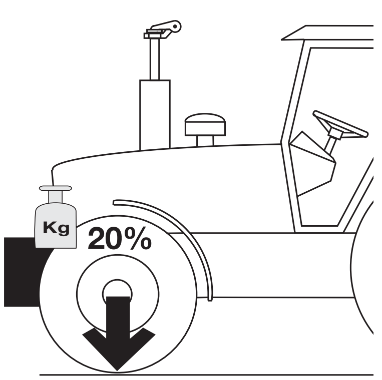
a. Das Mitnehmen von Personen auf der Maschine ist nicht zulässig.

b. Die Maschine darf auf öffentlichen Verkehrswegen nur in der beschriebenen Position für Straßentransport befördert werden.

### 10.) Fahreigenschaft mit Anbaugeräten

a. Das Zugfahrzeug ist vorne oder hinten ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten (mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse.

b. Die Fahreigenschaft werden durch die Fahrbahn und durch Anbaugeräte beeinflußt. Die Fahrweise ist den jeweiligen Gelände- und Bodenverhältnissen anzupassen.




c. Bei Kurvenfahrten mit angehängtem Wagen außerdem die Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

d. Bei Kurvenfahrten mit angehängten oder aufgesattelten Geräten außerdem die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

### 11.) Allgemeines

a. Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung Systemhebel in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!

b. Beim Koppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!

c. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

d. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!

e. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor.

f. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein.

g. Vor dem Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden ablassen - Zündschlüssel abziehen!

h. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

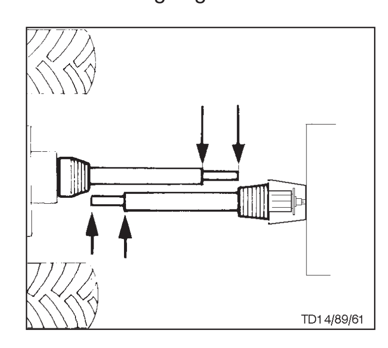
i. Bei sämtlichen Wartungs-, Instandhaltungs-, und Umbauarbeiten den Antriebsmotor abstellen und die Antriebsgelenkwelle abziehen.

### 12.) Reinigung der Maschine

a. Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

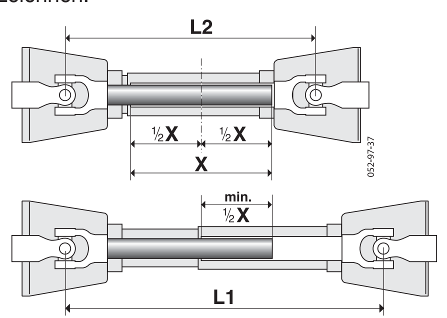
## Anpassen der Gelenkwelle

Die richtige Länge wird durch vergleichen beider Gelenkwellenhälften festgelegt.



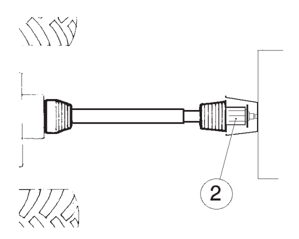

### Ablängevorgang

- Zur Längenanpassung Gelenkwellenhälften in kürzester Betriebsstellung (L2) nebeneinander halten und anzeichnen.




### Achtung!

- Maximale Betriebslänge (L1) beachten
  - Größtmögliche Rohrüberdeckung (min. $^1/_2$ X) anstreben
- Innen- und Außenschutzrohr gleichmäßig kürzen
- Überlastsicherung (2) geräteseitig aufstecken!

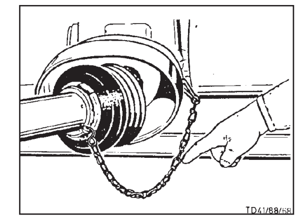



- Vor jeder Inbetriebnahme der Gelenkwelle prüfen, ob Verschlüsse sicher eingerastet sind.

### Sicherungskette

- Gelenkwellenschutzrohr mit Ketten gegen mitdrehen sichern.

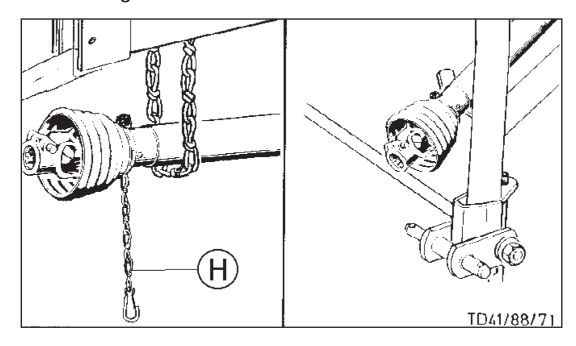
  Auf ausreichenden Schwenkbereich der Gelenkwelle achten!



## Arbeitshinweise

Beim Einsatz der Maschine darf die zulässige Zapfwellendrehzahl nicht überschritten werden.

- Nach Abschalten der Zapfwelle kann das angebaute Gerät nachlaufen. Erst wenn es vollkommen still steht, darf daran gearbeitet werden.
- Beim Abstellen der Maschine muß die Gelenkwelle vorschriftsmäßig abgelegt bzw. mittels Kette gesichert werden. Sicherungsketten (H) nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.



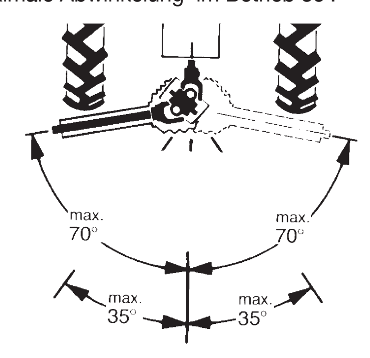

### Weitwinkelgelenk:

Maximale Abwinkelung im Betrieb und im Stillstand 70°.

### Normalgelenk:

Maximale Abwinkelung im Stillstand 90°.

Maximale Abwinkelung im Betrieb 35°.



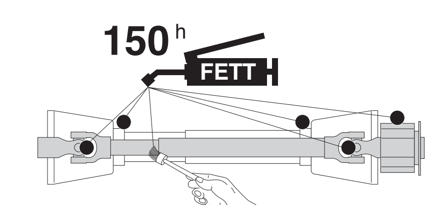

### Wartung



**Verschlissene Abdeckungen sofort erneuern.**

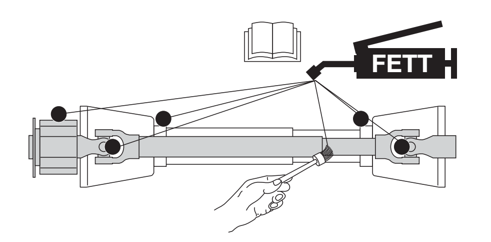
- Vor jeder Inbetriebnahme und alle 150 Betriebsstunden mit Markenfett abschmieren.
- Vor jeder längeren Stillstandzeit Gelenkwelle säubern und abschmieren

  Im Winterbetrieb sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.




**Achtung!**

**Verwenden Sie nur die angegebene bzw. mitgelieferte Gelenkwelle, da ansonsten für eventuelle Schadensfälle keine Garantieansprüche bestehen.**




## D Schmierplan

| | |
|---|---|
| **Xʰ** | alle X Betriebsstunden |
| **40 F** | alle 40 Fuhren |
| **80 F** | alle 80 Fuhren |
| **1 J** | 1 x jährlich |
| **100 ha** | alle 100 Hektar |
| **FETT** | FETT |
| 1 = | Anzahl der Schmiernippel |
| 1 = | Anzahl der Schmiernippel |
| **(IV)** | Siehe Anhang "Betriebsstoffe" |
| **Liter** | Liter |
| * | Variante |
| | Siehe Anleitung des Herstellers |

## F Plan de graissage

| | |
|---|---|
| **Xʰ** | Toutes les X heures de service |
| **40 F** | Tous les 40 voyages |
| **80 F** | Tous les 80 voyages |
| **1 J** | 1 fois par an |
| **100 ha** | tous les 100 hectares |
| **FETT** | GRAISSE |
| 1 = | Nombre de graisseurs |
| 1 = | Nombre de graisseurs |
| **(IV)** | Voir annexe "Lubrifiants" |
| **Liter** | Litre |
| * | Variante |
| | Voir le guide du constructeur |

## GB Lubrication chart

| | |
|---|---|
| **Xʰ** | after every X hours operation |
| **40 F** | all 40 loads |
| **80 F** | all 80 loads |
| **1 J** | once a year |
| **100 ha** | every 100 hectares |
| **FETT** | GREASE |
| 1 = | Number of grease nipples |
| 1 = | Number of grease nipples |
| **(IV)** | see supplement "Lubrificants" |
| **Liter** | Litre |
| * | Variation |
| | See manufacturer's instructions |

## NL Smeerschema

| | |
|---|---|
| **Xʰ** | alle X bedrijfsuren |
| **40 F** | alle 40 wagenladingen |
| **80 F** | alle 80 wagenladingen |
| **1 J** | 1 x jaarlijks |
| **100 ha** | alle 100 hectaren |
| **FETT** | VET |
| 1 = | Aantal smeernippels |
| 1 = | Aantal smeernippels |
| **(IV)** | Zie aanhangsel "Smeermiddelen" |
| **Liter** | Liter |
| * | Varianten |
| | zie gebruiksaanwijzing van de fabrikant |

## E Esquema de lubricación

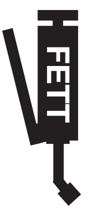
| | |
|---|---|
| **Xʰ** | Cada X horas de servicio |
| **40 F** | Cada 40 viajes |
| **80 F** | Cada 80 viajes |
| **1 J** | 1 vez al año |
| **100 ha** | Cada 100 hectáreas |
| **FETT** | LUBRICANTE |
| 1 = | Número de boquillas de engrase |
| 1 = | Número de boquillas de engrase |
| **(IV)** | Véase anexo "Lubrificantes" |
| **Liter** | Litros |
| * | Variante |
| | Véanse instrucciones del fabricante |

## I Schema di lubrificazione

| | |
|---|---|
| **Xʰ** | ogni X ore di esercizio |
| **40 F** | ogni 40 viaggi |
| **80 F** | ogni 80 viaggi |
| **1 J** | volta all'anno |
| **100 ha** | ogni 100 ettari |
| **FETT** | GRASSO |
| 1 = | Numero degli ingrassatori |
| 1 = | Numero degli ingrassatori |
| **(IV)** | vedi capitolo "materiali di esercizio" |
| **Liter** | litri |
| * | variante |
| | vedi istruzioni del fabbricante |

## P Plano de lubrificação

| | |
|---|---|
| **Xʰ** | Em cada X horas de serviço |
| **40 F** | Em cada 40 transportes |
| **80 F** | Em cada 80 transportes |
| **1 J** | 1x por ano |
| **100 ha** | Em cada100 hectares |
| **FETT** | Lubrificante |
| 1 = | Número dos bocais de lubrificação |
| 1 = | Número dos bocais de lubrificação |
| **(IV)** | Ver anexo "Lubrificantes" |
| **Liter** | Litro |
| * | Variante |
| | Ver instruções do fabricante |




FETT (IV)

$50^h$

1 - 1,5 cm

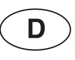
441-12-03

1 J ($100^h$)

(III) 0,7 Liter

(III) 13 Liter

EUROCAT 311





## Ausgabe 2013

Leistung und Lebensdauer der Maschine sind von sorgfältiger Wartung und der Verwendung guter Betriebsstoffe abhängig. Unsere Betriebsstoffauflistung erleichtert die richtige Auswahl geeigneter Betriebsstoffe.

Im Schmierplan ist der jeweils einzusetzende Betriebsstoff durch die Betriebsstoffkennzahl (z.B. “III”) symbolisiert. Anhand von “Betriebsstoffkennzahl” kann das geforderte Qualitätsmerkmal und das entsprechende Produkt der Mineralölfirmen festgestellt werden. Die Liste der Mineralölfirmen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Getriebeöl gemäß Betriebsanleitung - jedoch mindestens 1 x jährlich wechseln.

- Ölablaßschraube herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.

Vor Stillegung (Winterperiode) Ölwechsel durchführen und alle Fettschmierstellen abschmieren. Blanke Metallteile außen (Gelenke, usw.) mit einem Produkt gemäß “IV” in der umseitigen Tabelle vor Rost schützen.

Korrosionsschutz: FLUID 466

| **Betriebsstoff-Kennzahl**<br>**Lubricant indicator**<br>**Code du lubrifiant**<br>**Numero caratteristico del lubrificante**<br>**Smeermiddelen code** | I | (II) ÖL | III | FETT (IV) | V | VI | VII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gefordertes Qualitätsmerkmal | HYDRAULIKöL HLP DIN 51524 Teil 2 | Motorenöl SAE 30 gemäß API CD/SF | Getriebeöl SAE 90 bzw. SAE 85 W-140 gemäß API-GL 4 oder API-GL 5 | Li-Fett (DIN 51 502, KP 2K) | Getriebeflie ßfett (DIN 51 502:GOH | Komplexfett (DIN 51 502: KP 1R) | smeerolie SAE 90 of 85 W-140 volgens API-GL 5 |
| required quality level niveau | Siehe Anmerkungen<br>*<br>**<br>*** | motor oil SAE 30 according to API CD/SF | gear oil, SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 4 or API-GL 5 | lithium grease | transmission grease | complex grease | gear oil SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 5 |
| de performance demandé | | huile moteur SAE 30 niveau API CD/SF | huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API-GL 4 ou API-GL 5 | graisse au lithium | graisse transmission | graisse complexe | huile transmission SA 90 ou SAE 85 W-140, niveau API GL 5 |
| caratteristica richiesta di qualità | | oilo motore SAE 30 secondo specifiche API CD/SF | olio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85W-140 secondo specifiche API-GL 4 o API-GL 5 | grasso al litio | grasso fluido per riduttori e motoroduttori | grasso a base di saponi complessi | oilio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85 W-140 secondo specifiche API-GL 5 |

| Firma Company Société Societá | I | II | III | IV | V | VI | VIII | ANMERKUNGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGIP | OSO 32/46/68<br>ARNICA 22/46 | MOTOROIL HD 30<br>SIGMA MULTI 15W-40<br>SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30 | ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140 | GR MU 2 | GR SLL<br>GR LFO | - | ROTRA MP 80W-90<br>ROTRA MP 85W-140 | * Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich<br>** Hydrauliköle HLP-(D) + HV<br>*** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar,deshalb besonders umweltfreundlich |
| ARAL | VITAM GF 32/46/68<br>VITAM HF 32/46 | SUPER KOWAL 30 MULTI TURBORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30 | GETRIEBEÖL EP 90 GETRIEBEÖL HYP 85W-90 | ARALUB HL 2 | ARALUB FDP 00 | ARALUB FK 2 | GETRIEBEÖL HYP 90 | |
| AVIA | AVILUB RL 32/46<br>AVILUB VG 32/46 | MOTOROIL HD 30<br>MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30 | GETRIEBEÖL MZ 90 M MULTIHYP 85W-140 | AVIA MEHRZWECKFETT<br>AVIA ABSCHMIERFETT | AVIA GETRIEBEFLIESSFETT | AVIALUB SPEZIALFETT LD | GETRIEBEÖL HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP | |
| BAYWA | HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC *<br>HYDRA HYDR. FLUID * HYDRAULIKÖL MC 530 ** PLANTOHYD 40N *** | SUPER 2000 CD-MC<br>SUPER 2000 CD<br>HD SUPERIOR 20 W-30<br>HD SUPERIOR SAE 30 | SUPER 8090 MC<br>HYPOID 80W-90<br>HYPOID 85W-140 | MULTI FETT 2<br>SPEZIALFETT FLM<br>PLANTOGEL 2 N | GETRIEBEFLIESSFETT NLGI 0<br>RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N | RENOPLEX EP 1 | HYPOID 85W-140 | |
| BP | ENERGOL SHF 32/46/68 | VISCO 2000<br>ENERGOL HD 30<br>VANELLUS M 30 | GEAR OIL 90 EP<br>HYPOGEAR 90 EP | ENERGREASE LS-EP 2 | FLIESSFETT NO<br>ENERGREASE HTO | OLEX PR 9142 | HYPOGEAR 90 EP<br>HYPOGEAR 85W-140 EP | |
| CASTROL | HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46 | RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS | EPX 80W-90<br>HYPOY C 80W-140 | CASTROLGREASE LM | IMPERVIA MMO | CASTROLGREASE LMX | EPX 80W-90<br>HYPOY C 80W-140 | |
| ELAN | HLP 32/46/68<br>HLP-M M32/M46 | MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTROTRAC 15W-30 | GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90 | LORENA 46<br>LITORA 27 | RHENOX 34 | - | GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140 | |
| ELF | OLNA 32/46/68<br>HYDRELF 46/68 | PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30 | TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140 | EPEXA 2<br>ROLEXA 2<br>MULTI 2 | GA O EP<br>POLY G O | MULTIMOTIVE 1 | TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90 | |
| ESSO | NUTO H 32/46/68<br>NUTO HP 32/46/68 | PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30 | GEAROIL GP 80W-90 GEAROIL GP 85W-140 | MULTI PURPOSE GREASE H | FIBRAX EP 370 | NEBULA EP 1<br>GP GREASE | GEAR OIL GX 80W-90<br>GEAR OIL GX 85W-140 | |
| EVVA | ENAK HLP 32/46/68<br>ENAK MULTI 46/68 | SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER | HYPOID GA 90<br>HYPOID GB 90 | HOCHDRUCKFETT LT/SC 280 | GETRIEBEFETT MO 370 | EVVA CA 300 | HYPOID GB 90 | |
| FINA | HYDRAN 32/46/68 | DELTA PLUS SAE 30<br>SUPER UNIVERSAL OIL | PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140<br>SUPER UNIVERSAL OIL | MARSON EP L 2 | NATRAN 00 | MARSON AX 2 | PONTONIC MP 85W-140 | |
| FUCHS | • TITAN HYD 1030<br>• AGRIFARM STOU MC 10W-30<br>• AGRIFARM UTTO MP<br>• PLANTOHYD 40N *** | • AGRIFARM STOU MC 10W-30<br>• TITAN UNIVERSAL HD | • AGRIFARM GEAR 80W90<br>• AGRIAFRM GEAR 85W-140<br>• AGRIFARM GEAR LS 90 | • AGRIFARM HITEC 2<br>• AGRIFARM PROTEC 2<br>• RENOLIT MP<br>• RENOLIT FLM 2<br>• PLANTOGEL 2-N | • AGRIFARM FLOWTEC 000<br>• RENOLIT SO-GFO 35<br>• RENOLIT DURAPLEX EP 00<br>• PLANTOGEL 00N | • RENOLIT DURAPLEX EP 1 | • AGRIFARM GEAR 8090<br>• AGRIFARM GEAR 85W-140<br>• AGRIFARM GEAR LS90 | |
| GENOL | HYDRAULIKÖL HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC * HYDRAULIKÖL 520 **<br>PLANTOHYD 40N *** | MULTI 2030<br>2000 TC<br>HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC | GETRIEBEÖL MP 90<br>HYPOID EW 90<br>HYPOID 85W-140 | MEHRZWECKFETT<br>SPEZIALFETT GLM<br>PLANTOGEL 2 N | GETRIEBEFLIESSFETT<br>PLANTOGEL 00N | RENOPLEX EP 1 | HYPOID EW 90<br>HYPOID 85W-140 | |
| MOBIL | DTE 22/24/25<br>DTE 13/15 | HD 20W-20<br>DELVAC 1230<br>SUPER UNIVERSAL 15W-30 | MOBILUBE GX 90<br>MOBILUBE HD 90<br>MOBILUBE HD 85W-140 | MOBILGREASE MP | MOBILUX EP 004 | MOBILPLEX 47 | MOBILUBE HD 90<br>MOBILUBE HD 85W-140 | |
| RHG | RENOLIN B 10/15/20 RENOLIN B 32 HVI/46HVI | EXTRA HD 30<br>SUPER HD 20 W-30 | MEHRZWECKGETRIEBEÖISAE90<br>HYPOID EW 90 | MEHRZWECKFETT<br>RENOLIT MP<br>DURAPLEX EP | RENOSOD GFO 35 | RENOPLEX EP 1 | HYPOID EW 90 | |

| Firma Company<br>Société Societá | I | (II) ÖL | III | FETT (IV) | V | VI | VIII | ANMERKUNGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SHELL | TELLUS S32/S46/S68 TELLUS T 32/T46 | AGROMA 15W-30<br>ROTELLA X 30<br>RIMULA X 15W-40 | SPIRAX 90 EP<br>SPIRAX HD 90<br>SPIRAX HD 85/140 | RETINAX A<br>ALVANIA EP 2 | SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O | AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R | SPIRAX HD 90<br>SPIRAX HD 85W-140 | * Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich<br>** Hydrauliköle HLP-(D) + HV<br>*** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar, deshalb besonders umweltfreundlich |
| TOTAL | AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUIVIS ZS 32, 46, 68 | RUBIA H 30<br>MULTAGRI TM 15W-20 | TOTAL EP 85W-90<br>TOTAL EP B 85W-90 | MULTIS EP 2 | MULTIS EP 200 | MULTIS HT 1 | TOTAL EP B 85W-90 | |
| VALVOLINE | ULTRAMAX HLP 32/46/68<br>SUPER TRAC FE 10W-30*<br>ULTRAMAX HVLP 32 **<br>ULTRAPLANT 40 *** | SUPER HPO 30<br>STOU 15W-30<br>SUPER TRAC FE 10W-30<br>ALL FLEET PLUS 15W-40 | HP GEAR OIL 90<br>oder 85W-140<br>TRANS GEAR OIL 80W-90 | MULTILUBE EP 2<br>VAL-PLEX EP 2<br>PLANTOGEL 2 N | RENOLIT LZR 000<br>DEGRALUB ZSA 000 | DURAPLEX EP 1 | HP GEAR OIL 90<br>oder 85W-140 | |
| VEEDOL | ANDARIN 32/46/68 | HD PLUS SAE 30 | MULTIGRADE SAE 80/90<br>MULTIGEAR B 90<br>MULTIGEAR C SAE 85W-140 | MULTIPURPOSE | - | - | MULTIGEAR B 90<br>MULTI C SAE 85W-140 | |
| WINTERSHALL | WIOLAN HS (HG) 32/46/68<br>WIOLAN HVG 46 **<br>WIOLAN HR 32/46 ***<br>HYDROLFLUID * | MULTI-REKORD 15W-40<br>PRIMANOL<br>REKORD 30 | HYPOID-GETRIEBEÖL<br>80W-90, 85W-140<br>MEHRZWECKGETRIEBEÖL<br>80W-90 | WIOLUB LFP 2 | WIOLUB GFW | WIOLUB AFK 2 | HYPOID-GETRIEBEÖL<br>80W-90, 85W-140 | |
| MOTOREX | COREX HLP 32 46 68**<br>COREX HLPD 32 46 68**<br>COREX HV 32 46 68**<br>OEKOSYNT 32 46 68*** | EXTRA SAE 30<br>FARMER TRAC 10W/30 | GEAR OIL UNIVERSAL<br>80W/90<br>GEAR OIL UNIVERSAL<br>85W/140 | FETT 176 GP<br>FETT 190 EP<br>FETT 3000 | FETT 174 | FETT 189 EP<br>FETT 190 EP<br>FETT 3000 | GEAR OIL UNIVERSAL<br>80W/90<br>GEAR OIL UNIVERSAL<br>85W/140 | |

**Nr. 218 Merkblatt für Anbaugeräte**
Bonn, den 27. November 2009
S 33/7347.6/20-08
Das Merkblatt für Anbaugeräte vom 25.03.1999, VkBI. Seite 268, mit Änderungen vom 02.08.2000, VkBI. Seite 479 und vom 13.09.2004, VkBI. Seite 527, bedarf der Anpassung. Der "Fachausschuss Kraftfahrzeugtechnik" (FKT) hat das Merkblatt überarbeitet und eine neue Bekanntmachung vorgeschlagen.
Nach Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörden wird die Neufassung des Merkblatts für Anbaugeräte bekannt gegeben.

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
Im Auftrag
Dr. Jörg Wagner

**Wortlaut des Merkblatts**
Kraftfahrzeuge und Anhänger können mit vorübergehend angebrachten, auswechselbaren Anbaugeräten verwendet werden. Diese Anbaugeräte unterliegen nicht denVorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Das Merkblatt soll den Benutzern solcher Geräte Hinweise darüber geben, wie Gefährdungen anderer Verkehrsteilnehmer durch Anbaugeräte weitestgehend vermieden werden können

Allgemeines:

1 Anbaugeräte[1)] im Sinne dieses Merkblatts sind auswechselbare Zubehörteile für Kraftfahrzeuge und Anhänger, die z. B. zur Straßenunterhaltung, zur Grünflächenpflege oder zu land- oder forstwirtschaftlichen (lof) Arbeiten eingesetzt werden. Bei Verwendung von Anbaugeräten ändert sich die Einstufung der Trägerfahrzeuge nicht

2 Das Merkblatt gilt gleichermaßen für Behelfsladeflächen (im Dreipunktanbau aufgenommene Ladeflächen), die nur an lof-Zugmaschinen zulässig sind[2J]

3 Anbaugeräte sind dazu bestimmt, mit Hilfe des Fahrzeugs Arbeiten auszuführen. Ein Austausch der Anbaugeräte für verschiedenartige Arbeiten ist möglich. Ihr Gewicht wird während des Transports auf der Straße (im Wesentlichen) vom Fahrzeug getragen. Anbaugeräte können Front-, Zwischenachs-, Aufbau-, Heck- oder Seitengeräte sein. Heckanbaugeräte dürfen mit einer Anhängekupplungausgerüstet sein. Zusätzlich kann ein Laderaum vorhanden sein, der geeignet und bestimmt ist, die zur Leistung der Arbeit erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sowie die bei der Arbeit anfallenden oder benötigten Stoffe zur Zwischenlagerung aufzunehmen.

4 Hinsichtlich geltender Vorschriften ist im Einzelnen zu beachten:

4.1 Zulassung und Genehmigung (§§ 3 und 4 FZV sowie § 19 Abs. 2 StVZO)
Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Da sie auswechselbares Zubehör sind, ist bei ihrem Anbau keine erneute Genehmigung für das Fahrzeug erforderlich

1) Gitterräder werden im Sinne des Merkblatts wie Anbaugeräte behandelt.
2) Eine Behelfsladefläche ist im Gegensatz zu einer Hilfsladefläche eine Einrichtung, die nur vorübergehend zum Transport von Gütern an eine lof-Zugmaschine angebaut wird.

4.2 Bauartgenehmigung und Prüfzeichen für Fahrzeugteile (§ 22a StVZO)
Für Anbaugeräte besteht keine Bauartgenehmigungspflicht. Das gilt auch für die Verbindungseinrichtungen an Anbaugeräten, die an lof-Zugmaschinen angebracht werden. Anhängekupplungen an Anbaugeräten müssen DIN 11 025, Ausgabe Mai 1980, oder DIN 11028, Ausgabe Juli 1999 entsprechen. Selbsttätige Anhängekupplungen sind nicht erforderlich. Anhängekupplungen nach Anhang IV der Richtlinie 89/173/EWG sind ebenfalls zulässig.

4.3 Angaben über das Leergewicht (§ 13 Abs. 1 FZV)
Eine Änderung der Leergewichts-Angabe ist nur erforderlich, wenn Teile zum ständigen Verbleib am Fahrzeug angebaut werden, die dem leichten An- und Abbau des Geräts dienen (z. B. Anbau-Einrichtung für Frontlader), und wenn dadurch das eingetragene Leergewicht des Fahrzeugs überschritten wird.

4.4 Untersuchungen (§ 29 StVZO)
Anbaugeräte unterliegen nicht der Untersuchungspflicht.

4.5 Beschaffenheit (§ 30 StVZO)
Anbaugeräte müssen so gebaut, beschaffen und so am Fahrzeug angebracht sein, dass ihr verkehrsüblicher Betrieb weder die Fahrzeuginsassen noch andere Verkehrsteilnehmer schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet, behindert oder belästigt, und dass bei Unfällen Ausmaß und Folgen von Verletzungen möglichst gering bleiben. Dies gilt auch für ständig am Fahrzeug angebrachte Teile von Anbaugeräten. Behelfsladeflächen müssen so gebaut sein, dass sie die vorgesehene Belastung sicher tragen können (siehe auch 4.11). Kippeinrichtungen, Hub- und sonstige Arbeitsgeräte müssen gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen oder Herabfallen bzw. unbeabsichtigte Lageveränderung gesichert sein (siehe VkBI.-Veröffentlichung "Sicherung von Kippeinrichtungen sowie von Hub- und sonstigen Arbeitsgeräten an Straßenfahrzeugen", vom 17.9.1999, VkBI. S. 663).

4.6 Verkehrsgefährdende Fahrzeugteile (§ 30cAbs. 1 StVZO)
Kein Teil darf so über das Fahrzeug hinausragen,dass es den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährdet; derartige Teile dürfen bei möglichen Unfällen den Schaden nicht vergrößern. Soweit sich das Hinausragen der Teile nicht vermeiden lässt, sind sie abzudecken. Ist dies mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, so sind sie durch Tafeln oder Folien kenntlich zu machen (siehe dazu Beispielkatalog über die Absicherung verkehrsgefährdenderTeile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft vom 10.7.1985, VkBI. S. 436 und Ergänzung vom 18.7.2000, VkBI. S. 397). Teile, die in einer Höhe von mehr als 2 m überder Fahrbahn angebracht sind, gelten insoweit als nicht verkehrsgefährdend.

4.7 Verantwortung für den Betrieb (§ 31 Abs. 2 StVZO und § 23 StVO)
Die Vorschriften über die Verantwortung des Fahrzeugführers und des Halters für den Betrieb der Fahrzeuge gelten auch für das Mitführen von Anbaugeräten.

4.8 Abmessungen (§ 32 StVZO), Achslasten und Gesamtgewicht (§ 34 StVZO)

4.8.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind dieVorschriften über die zulässigen Abmessungen zu beachten. Werden die nach § 32 StVZO höchstzulässigen Abmessungen überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde sowie eine Erlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO erforderlich. Die zuständige Behörde kann jedoch zugleich mit der Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO eine allgemeine Dauererlaubnis für die Überschreitung der nach § 32 StVZO zulässigen Abmessungen erteilen (Abs. VII Nr. 6 der VwV-StVO zu § 29 Abs. 3 StVO, Rn. 140). Die Genehmigung ist in der Regel an Auflagen gebunden. Im Einzelfall kommen auch Ausnahmegenehmigungen nach § 46 StVO in Betracht.

4.8.2 Durch den Anbau von Geräten dürfen die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht überschritten werden; ist dies nicht möglich, ist vor Verwendung des Anbaugeräts die Genehmigung des Fahrzeugs - sofern technisch möglich - entsprechend zu ändern (§ 21 StVZO in Verbindung mit § 19 Abs. 2 StVZO). Werden dadurch die höchstzulässigen Werte für zulässige Achslasten und/oder zulässiges Gesamtgewicht nach § 34 StVZO überschritten, ist vor Erteilung einer neuen Genehmigung für das Fahrzeug eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO zu beantragen. Des Weiteren ist vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen eine Erlaubnis nach § 29 StVO zu beantragen.

4.9 Einrichtungen zum sicheren Führen vonKraftfahrzeugen (§ 35b Abs. 1 StVZO)
Anbaugeräte und deren Betätigungseinrichtungen dürfen die sichere Führung des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen. Das Dreipunktgestänge ist vor Transportfahrten gegen Seitenbewegungen festzulegen.

4.10 Fahrer-Sichtfeld (§ 35b Abs. 2 StVZO)

4.10.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind dieVorschriften über das Sichtfeld zu beachten. Zur Beurteilung des Sichtfeldes bei Kraftfahrzeugen mit Anbaugerät werden hilfsweise die Prüfverfahren und Anforderungen entsprechend Punkt 2 der Richtlinie zur Beurteilung des Sichtfeldes selbstfahrender Arbeitsmaschinen vom 25.04.1995 (VkBI. S. 274) herangezogen.

4.10.1.1 Beurteilung und Auflagen

4.10.1.1.1 Das Sichtfeld gilt als ausreichend, wenn die Kriterien nach 2.1 vorgenannter Richtlinien erfüllt sind. Können diese Anforderungen nicht eingehalten werden, ist die zusätzliche Prüfung (mit Verschiebung der Augenpunkte) nach 2.2 der Richtlinie erforderlich. Dann sind die folgenden Beurteilungsstufen maßgebend:

4.10.1.1.2 Das Sichtfeld gilt als geringfügig beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.1 der Richtlinie erfüllt sind; besondere Maßnahmen sind jedoch nicht erforderlich.

4.10.1.1.3 Das Sichtfeld gilt als beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.2, erster Bindestrich der Richtlinie nicht eingehalten werden. In diesen Fällen muss die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden. Dies kann entweder durch die in 4.10.2 beschriebenen geeigneten betrieblichen Maßnahmen oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden, erfolgen.

4.10.1.1.4 Können die Kriterien nach 4.10.1.1.2 und 4.10.1.1.3 nicht eingehalten werden, ist der Betrieb auf öffentlichen Straßen als Kraftfahrzeug in der vorgestellten Kombination nicht zulässig.

4.10.1.2 Für die bei der Prüfung nach 4.10.1.1.1 mit Verschiebung der Augenpunkte entsprechend der Tabelle zu Abbildung 4 der vorgenannten Richtlinie ermittelten Verschiebewege gelten die in der Tabelle angegebenen zugehörigen Höchstgeschwindigkeiten (Betriebsvorschrift). Auf dem Anbaugerät sowie in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts ist auf diese Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit (Betriebsvorschrift) hinzuweisen.

4.10.2 Der Abstand zwischen den senkrechtenQuerebenen, die das vordere Ende desFrontanbaugeräts und die Mitte des Lenkrads- bei Kraftfahrzeugen ohne Lenkrad die Mitte des in Mittelstellung befindlichen Führersitzes- berühren, darf nicht mehr als 3,5 m betragen.Wird dieses Maß in Einzelfällen überschritten,muss durch geeignete Maßnahmen die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden.Dies kann z. B. dadurch geschehen, dass eine Begleitperson dem Fahrzeugführer die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden.

4.11 Lenkeinrichtungen (§ 38 StVZO)
Auch nach Anbringung von Anbaugeräten muss eine leichte und sichere Lenkbarkeit gewährleistet bleiben. Dabei hat der Fahrzeugführer darauf zu achten, dass je nach Beschaffenheit und Steigung der Fahrbahn die zum sicheren Lenken erforderliche Belastung der gelenkten Achse vorhanden ist. Bei angebautem Gerät oder voll ausgelasteter Behelfsladefläche gilt z. B. die gelenkte Achse einer lof-Zugmaschine als ausreichend belastet, wenn die von ihr übertragene Last noch mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts beträgt.

4.12 Bremsen (§ 41 StVZO)
Beim Betrieb von Fahrzeugen mit Anbaugeräten ist unter allen Fahrbahnverhältnissen auf eine genügende Belastung der gebremsten Achse(n) zu achten. Die für diese Fahrzeuge vorgeschriebenen Bremswirkungen müssen auch mit Anbaugerät erreicht werden.

4.13 Anhängelast hinter Heckanbaugeräten (§ 42StVZO)
Das Mitführen von Anhängern hinter einer mit einer Behelfsladefläche versehenen Zugmaschine ist nicht zulässig. Das Mitführen von Anhängern hinter Anbaugeräten ist nur bei Zugmaschinen zulässig und nur unter nachstehenden Voraussetzungen vertretbar, die auf einem vom Gerätehersteller am Anbaugerät anzubringenden Schild wie folgt angegeben sein müssen:
"Zur Beachtung:

a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.

b) Der Anhänger muss eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann[3].

3) Seit 01.01.1995 dürfen Anhänger mit Steckhebelbremse nicht mehrneu in den Verkehr gebracht werden.

c) Das Mitführen eines Starrdeichselanhängers ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeugs nicht übersteigt und die Stützlast des Anhängers vom Anbaugerät mit einem oder mehreren Stützrädern so auf die Fahrbahn übertragen wird, dass sich das Zugfahrzeug sicher lenken und bremsen lässt.

d) Ein Gelenkdeichselanhänger darf am Anbaugerät mitgeführt werden, wenn das tatsächliche Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25-fache des zulässigen Gesamtgewichts des Zugfahrzeugs, jedoch höchstens 5 t beträgt."

4.14 Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (§ 43 StVZO)

4.14.1 Bei der Anhängekupplung eines Heckanbaugeräts ist zu beachten:

4.14.1.1 Das Leergewicht eines Heckanbaugeräts mit Anhängekupplung darf höchstens 400 kg betragen. Der Schwerpunkt des Anbaugeräts darf nicht weiter als 600 mm von den Enden der unteren Lenker des Dreipunktanbaus (DIN ISO 730-1, Mai 1997) oder von der Ackerschiene entfernt sein.

4.14.1.2 In der Transportstellung muss die Anhängekupplung in der Mittellinie der Fahrzeugspur so hoch über der Fahrbahn angeordnet sein, dass die Zugöse des Anhängers etwa parallel zur Fahrbahn liegt.

4.14.1.3 Die Höhen- und Seitenbeweglichkeit der Anhängekupplung des Anbaugeräts darf in Trarisportstellung nicht mehr als 10 mm in jeder Richtung betragen.

4.14.2 An Behelfsladeflächen darf keine Anhängekupplung angebracht werden.

4.15 Lichttechnische Einrichtungen und Kenntlichmachung (§§ 49a bis 54 StVZO)

4.15.1 Die für das Fahrzeug vorgeschriebenen lichttechnischen Einrichtungen dürfen durch Anbaugeräte nicht verdeckt werden, andernfalls sind sie zu wiederholen. Die zu wiederholenden Einrichtungen mit Ausnahme der Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht dürfen auf Leuchtenträgern entsprechend 4.15.3.4 angebracht sein. Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen alle Einrichtungen ständig betriebsbereit sein.

4.15.2 Werden Scheinwerfer durch Frontanbaugeräte verdeckt und deshalb wiederholt, darf jeweils nur ein Scheinwerferpaar einschaltbar sein. Für die Anbringung des zweiten Scheinwerferpaars ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde erforderlich, soweit die Anbringung nicht ohnehin nach § 50 StVZO zulässig ist.

4.15.3 Anbaugeräte, die seitlich mehr als 400 mm über den äußersten Punkt der leuchtenden Flächen der Begrenzungs- oder Schlussleuchten des Fahrzeugs hinausragen, müssen mit Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten und Rückstrahlern ausgerüstet sein (§ 53b Abs. 1 StVZO).

4.15.3.1 Diese Leuchten und die Rückstrahler dürfen mit ihrem äußersten Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 400 mm von der äußersten Begrenzung des Anbaugeräts entfernt sein.

4.15.3.2 Bei Leuchten darf der höchste Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 1500 mm, bei Rückstrahlern nicht mehr als 900 mm über der Fahrbahn liegen. Ist wegen der Bauart des Anbaugeräts eine solche Anbringung der Rückstrahler nicht möglich, sind zwei zusätzliche Rückstrahler erforderlich, wobei ein Paar Rückstrahler so niedrig wie möglich und nicht mehr als 400 mm von der breitesten Stelle des Fahrzeugumrisses entfernt und das andere Paar möglichst weit auseinander und höchstens 900 mm über der Fahrbahn angebracht sein müssen.

4.15.3.3 Die Leuchten und Rückstrahler dürfen - soweit notwendig - rechts und links unterschiedliche Abstände zum Geräteheck haben.

4.15.3.4 Sie dürfen auf Leuchtenträgern angebracht sein. Die Leuchtenträger dürfen aus zwei oder - wenn die Bauart des Geräts es erfordert - aus drei Einheiten bestehen, wenn diese Einheiten und die Halterungen an den Fahrzeugen (z. B. nach DIN 11 027, Ausgabe Oktober 1999) so beschaffen sind, dass eine unsachgemäße Anbringung nicht möglich ist.

4.15.3.5 Sie dürfen während der Zeit, in der eine Beleuchtung der Fahrzeuge entsprechend § 17 Abs. 1 und Abs. 3 StVO nicht notwendig ist, abgenommen werden; sie müssen jedoch im oder am Fahrzeug mitgeführt werden.

4.15.4 Anbaugeräte, deren äußerstes Ende mehr als 1000 mm über die Schlussleuchten des Fahrzeuges nach hinten hinausragt, müssen mit einer Schlussleuchte und einem Rückstrahler (§ 53b Abs. 2 StVZO) ausgerüstet sein. Schlussleuchte und Rückstrahler müssen möglichst in der Fahrzeuglängsmittelebene angebracht sein. Der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Schlussleuchte darf nicht mehr als 1500 mm und der des Rückstrahlers nicht mehr als 900 mm über der Fahrbahn liegen. Schlussleuchte und Rückstrahler dürfen während der Zeit, in der eine Beleuchtung der Fahrzeuge entsprechend § 17 Abs. 1 und Abs. 3 StVO nicht notwendig ist, abgenommen werden; sie müssen jedoch im oder am Fahrzeug mitgeführt werden.

4.15.5 Anbaugeräte nach 4.15.3 müssen ständig nach vorn und hinten, Anbaugeräte nach 4.15.4 müssen ständig nach hinten durch Park-Warntafeln oder durch Folien oder Tafeln nach DIN 11 030, Ausgabe September 1994, kenntlich gemacht werden.

4.15.6 Die Anbringung von Leuchten auf Park-Warntafeln und Tafeln nach DIN 11 030, Ausgabe September 1994, der Größe 423 mm x 423 mm ist nur zulässig unter folgenden Bedingungen:

4.15.6.1 Die auf der Tafel verdeckte Fläche darf nicht größer als 150 cm2 sein. Dabei darf die größte Ausdehnung der verdeckten Fläche nicht mehr als 160 mm betragen.

4.15.6.2 Leuchten dürfen nur oben, in der Mitte oder unten auf der Tafel angebracht sein.

4.15.7 Kraftfahrzeuge (auch mit Anbaugeräten) - außer Pkw - über 6 m Länge und Anhänger müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden gelben, nicht dreieckigen Rückstrahlern ausgerüstet sein.

4.15.7.1 Der am weitesten vorn angebrachte Rückstrahler darf höchstens 3 m vom vordersten Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein4). Mindestens je ein Rückstrahler muss im mittleren Drittel des Fahrzeugs angeordnet sein. Der Abstand zwischen zwei Rückstrahlern darf höchstens 3 m betragen. Der am weitesten hinten angebrachte Rückstrahler darf höchstens 1 m vom hinteren Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein.

4.15.7.2 Der höchste Punkt der leuchtenden Fläche darf höchstens 900 mm über der Fahrbahn liegen. Wenn dies die Bauart des Fahrzeugs nicht zulässt, darf dieser Wert auf höchstens 1500 mm angehoben werden.

4.15.7.3 Die Rückstrahler nach 4.15.7 dürfen abnehmbar sein:

1 an Fahrzeugen, deren Bauart eine dauernde feste Anbringung nicht zulässt,

2 an lof-Bodenbearbeitungsgeräten, die hinter Kraftfahrzeugen mitgeführt werden und

3 an Fahrgestellen, die zur Vervollständigung überführt werden.

4.15.7.4 Die seitliche Kennzeichnung von Fahrzeugen, für die sie nicht vorgeschrieben ist, muss 4.15.7 bis 4.15.7.2 entsprechen. Jedoch ist je ein Rückstrahler im vorderen und hinteren Drittel des Fahrzeugs ausreichend.

4.15.7.5 Zusätzliche retroreflektierende gelbe, waagerechte Streifen sind zulässig. Sie dürfen unterbrochen sein. Sie dürfen nicht die Form von Schriftzügen und Symbolen haben.

4.15.8 Fahrzeuge über 6 m Länge müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG ausgerüstet sein. Dies gilt nicht für

1 Fahrzeuge, die diese Länge lediglich auf Grund vorübergehend angebrachter auswechselbarer Anbaugeräte überschreiten,

2 Fahrgestelle mit Führerhaus,

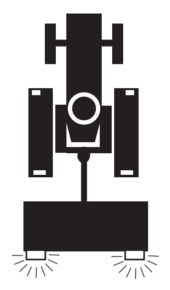
3 lof-Zug- und Arbeitsmaschinen und deren Anhänger,

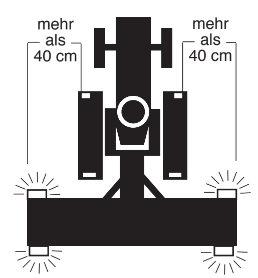
4 Arbeitsmaschinen, die hinsichtlich der Baumerkmale ihres Fahrgestells nicht den Lastkraftwagen und Zugmaschinen gleichzusetzen sind.

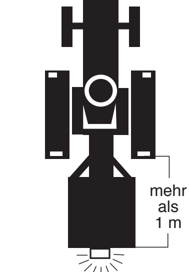
4.15.8.1 Für andere mehrspurige Fahrzeuge ist eine entsprechende Anbringung von Seitenmarkierungsleuchten zulässig.

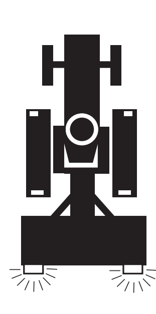
4.15.8.2 Ist die hintere Seitenmarkierungsleuchte mit der Schlussleuchte, Umrissleuchte, Nebelschlussleuchte oder Bremsleuchte zusammengebaut, kombiniert oder ineinander gebaut oder bildet sie den Teil einer gemeinsam leuchtenden Fläche mit dem Rückstrahler, darf sie auch rot sein.

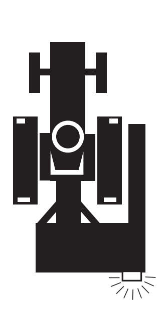
4.16 Kennzeichen (§ 10 FZV)
Anbaugeräte brauchen nach § 10 Abs. 8 FZV keine Kennzeichen zu führen. Werden die Kennzeichen des Fahrzeugs verdeckt, wird in sinngemäßer Anwendung des § 10 Abs. 9 FZV die Anbringung von Wiederholungskennzeichen an den Anbaugeräten empfohlen.

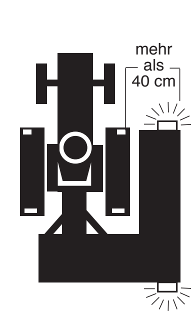




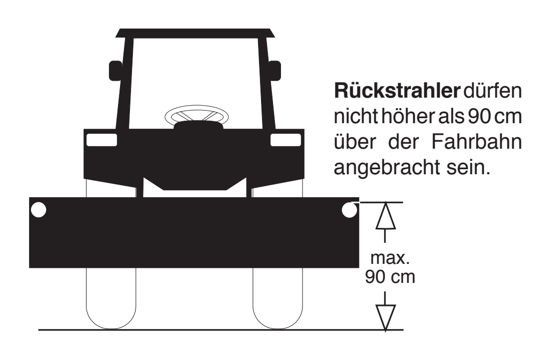





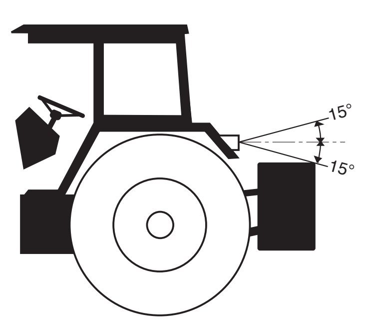



Anhänge-Arbeitsgeräte (mit Zugdeichsel) müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein.

**Arbeitsgeräte mit Dreipunktanbau müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein:**
1. Wenn das Anbau-Gerät das Blinklicht am Trägerfahrzeug verdeckt.
2. Wenn das Anbau-Gerät mehr als 1 Meter nach hinten über die Schlußleuchten des Trägerfahrzeugs hinausragt.
3. Wenn das Anbau-Gerät mehr als 40 cm über die Außenkante der Begrenzungsleuchte des Trägerfahrzeuges hinausragt.




**Rückstrahler** dürfen nicht höher als 90 cm über der Fahrbahn angebracht sein.




**Blinkleuchten:**

Die freien Sichtwinkelbereiche an Zugfahrzeugen und Arbeitsgeräten müssen eingehalten werden.

80° 45° 45° 80°

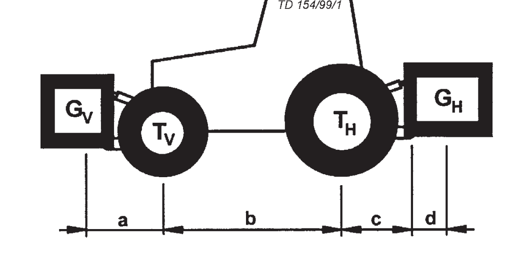
## Kombination von Traktor und Anbaugerät



Der Anbau von Geräten im Front- und Heck-Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. Die Vorderachse des Traktors muß immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Überzeugen sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.

### Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung.




### Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

| | | |
|---|---|---|
| $T_L$ [kg] | Leergewicht des Traktors | 1 |
| $T_V$ [kg] | Vorderachslast des leeren Traktors | 1 |
| $T_H$ [kg] | Hinterachslast des leeren Traktors | 1 |
| $G_H$ [kg] | Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast | 2 |
| $G_V$ [kg] | Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast | 2 |
| **a** [m] | Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse | 2 3 |
| **b** [m] | Radstand des Traktors | 1 3 |
| **c** [m] | Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel | 1 3 |
| **d** [m] | Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast | 2 |

1 Siehe Betriebsanleitung Traktor
2 Siehe Preisliste und /oder Betriebsanleitung des Gerätes
3 Abmessen

### Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen

### 1. BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG FRONT $G_{V\,min}$

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

### Frontanbaugerät

### 2. BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG HECK $G_{H\,min}$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

$$G_{H\ \min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0{,}45 \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

## 3. BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN VORDERACHSLAST $T_{V\ tat}$

(Wird mit dem Frontanbaugerät ($G_V$) die erforderliche Mindestballastierung Front ($G_{V\ min}$) nicht erreicht, muß das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!)

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die inder Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

## 4. BERECHNUNG DES TATSÄCHLICHEN GESAMTGEWICHTES $G_{tat}$

(Wird mit dem Heckanbaugerät ($G_H$) die erforderliche Mindestballastierung Heck ($G_{H\ min}$) nicht erreicht, muß das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!)

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

## 5. BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN HINTERACHSLAST $T_{H\ tat}$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

## 6. REIFENTRAGFÄHIGKEIT

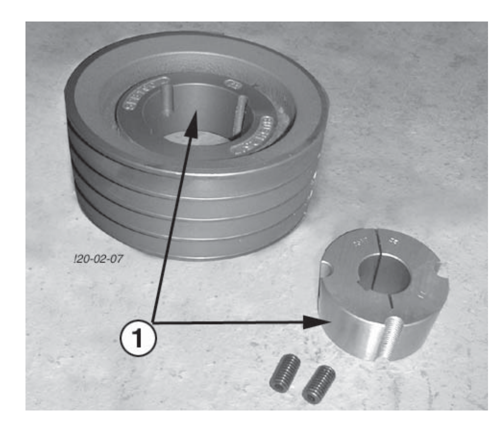
Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässsigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle ein. Tabelle

## Tabelle

| | Tatsächlicher Wert lt. Berechnung | | Zulässiger wert lt. Betriebsanleitung | | Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen) |
|---|---|---|---|---|---|
| Mindestballastierung Front / Heck | / kg | | --- | | --- |
| Gesamtgewicht | kg | ≤ | kg | | --- |
| Vorderachslast | kg | ≤ | kg | ≤ | kg |
| Hinterachslast | kg | ≤ | kg | ≤ | kg |

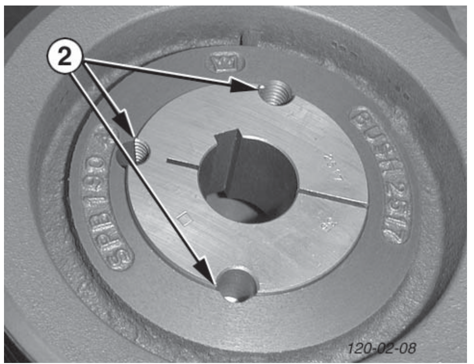
**Die Mindestballastierung muß als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden!**
**Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich (≤) den zulässigen Werten sein!**

## Montageanleitung für Taper Spannbuchsen

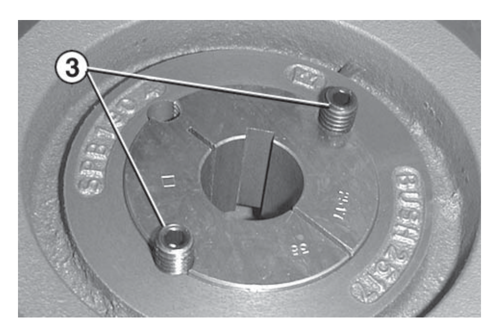



### Einbau

1. Alle blanken Oberflächen wie Bohrung und Kegelmantel der Taper Spannbuchse sowie die kegelige Bohrung der Scheibe säubern und entfetten.
2. Taper Spannbuchse in die Nabe einsetzen und alle Anschlußbohrungen zur Deckung bringen (halbe Gewindebohrungen müssen jeweils halben glatten Bohrungen gegenüberstehen).
3. Gewindestift bzw. Zylinderschrauben leicht einölen und einschrauben. Schrauben noch nicht festziehen.
4. Welle säubern und entfetten. Scheibe mit Taper Spannbuchse bis zur gewünschten Lage auf die Welle schieben.
   - Bei Verwendung einer Paßfeder ist diese zuerst in die Nut der Welle einzulegen. Zwischen der Paßfeder und der Bohrungsnut muß ein Rückenspiel vorhanden sein.
   - Mittels Schraubendreher (DIN 911) Gewindestifte bzw. Zylinderschrauben gleichmäßig mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsmomenten anziehen.




| Bezeichnung der Buchse | Anzugsmoment [Nm] |
|---|---|
| 2017 | 30 |
| 2517 | 49 |

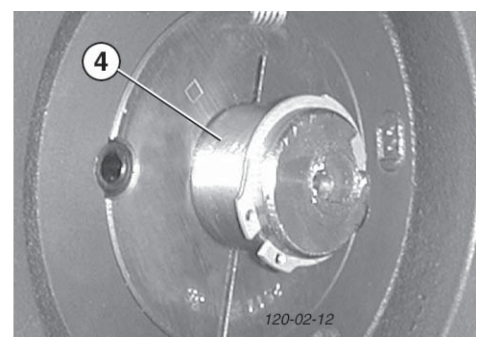


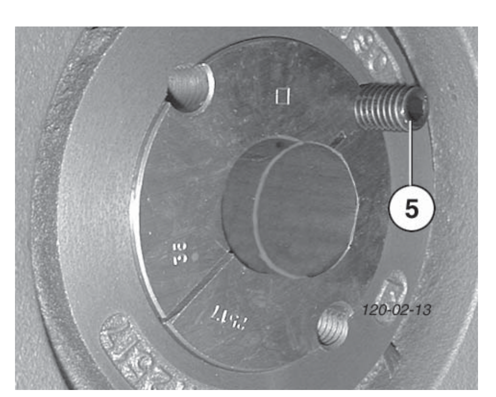

   - Nach kurzer Betriebszeit (1/2 bis 1 Stunde) Anzugsmoment der Schrauben überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
   - Um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern, leere Anschlußbohrungen mit Fett füllen.

### Ausbau

1. Alle Schrauben lösen.

   Je nach Buchsengröße ein oder zwei Schrauben ganz herausschrauben, einölen und in die Abdruckbohrungen einschrauben (Pos. 5).
2. Die Schraube bzw. Schrauben gleichmäßig anziehen, bis sich die Buchse aus der Nabe löst und die Scheibe sich frei auf der Welle bewegen läßt.
3. Scheibe mit Buchse von der Welle abnehmen.






# EG-Konformitätserklärung

*Originalkonformitätserklärung*

*Firmenbezeichnung und Anschrift des Herstellers:*

**Alois Pöttinger Maschinenfabrik GmbH**
**Industriegelände 1**
**AT - 4710 Grieskirchen**

*Maschine (auswechselbare Ausrüstung)*:

| | |
|---|---|
| **Mähwerk** | EUROCAT 311 alpha-motion plus ED |
| **Type** | 3551 |
| **Serialnummer** | |

*Der Hersteller erklärt ausdrücklich, daß die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen folgender EG-Richtlinie entspricht:*

**Maschinen 2006/42/EG**

*Zusätzlich wird die Übereinstimmung mit folgenden anderen EG-Richtlinien und/oder einschlägigen Bestimmungen erklärt*

*Fundstellen angewandter harmonisierter Normen:*

EN 745    EN ISO 12100-1    EN ISO 12100-2    EN ISO 4254-1

*Fundstellen angewandter sonstiger technischer Normen und/oder Spezifikationen:*

*Dokumentationsbevollmächtigter:*
Andreas Gadermayr
Industriegelände 1
A-4710 Grieskirchen

Klaus Pöttinger,
Geschäftsleitung

Grieskirchen, 01.12.2010




Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Ges.m.b.H ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.




La société PÖTTINGER Ges.m.b.H améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

C'est pourquoi nous nous réser-vons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.




Following the policy of the PÖTTINGER Ges. m.b.H to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the copyright Act are reserved.




PÖTTINGER Ges.m.b.H werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geieverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.




La empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H se esfuerza contínuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.




La PÖTTINGER Ges.m.b.H è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.




A empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

Por este motivo, reservamonos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.




**ALOIS PÖTTINGER**
**Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H**
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-2511
e-Mail: landtechnik@poettinger.at
Internet: http://www.poettinger.at

**GEBR. PÖTTINGER GMBH**
**Stützpunkt Nord**
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

**PÖTTINGER France**
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

**GEBR. PÖTTINGER GMBH**
**Servicezentrum**
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656